

Prüfungsordnung

der Hochschule für Telekommunikation Leipzig

für den

berufsbegleitenden Bachelorstudiengang

Informations- und Mediendesign

vom

10.07.2012

(gültig ab 01.09.2012)

Auf der Grundlage des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz vom 10. Dezember 2008, in der rechtsbereinigten Fassung im Stand vom 11. Juli 2009) hat die Hochschule für Telekommunikation Leipzig (im Folgenden HfTL) die nachstehende Ordnung erlassen. In dieser Ordnung gelten grammatikalisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts.

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen zur Bachelorprüfung
- § 3 Bachelorprüfung
- § 4 Aufbau der Prüfungen, Prüfungsfristen
- § 5 Prüfer und Beisitzer
- § 6 Prüfungsvorleistung
- § 7 Prüfungsleistung
- § 8 Mündliche Prüfungsleistung
- § 9 Schriftliche Prüfungsleistung
- § 10 Alternative Prüfungsleistung
- § 11 Bachelorarbeit
- § 12 Zusatzmodule
- § 13 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Modulnoten
- § 14 Bestehen und Nichtbestehen
- § 15 Wiederholung von Prüfungsleistungen
- § 16 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 17 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie von außerhalb der HfTL erworbenen Kompetenzen
- § 18 Bildung der Gesamtnote und Zeugnis
- § 19 Bachelorgrad und Bachelorurkunde
- § 20 Ungültigkeit der Bachelorprüfung
- § 21 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 22 Widerspruchsverfahren
- § 23 Inkrafttreten und Übergangsbestimmung

§ 1 Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung legt die Grundsätze für die zur Durchführung des Studiums an der HfTL erforderlichen Vorprüfungs- und Prüfungsleistungen sowie Prüfungsverfahren fest. Sie ist für den berufsbegleitenden Bachelorstudiengang Informations- und Mediendesign verbindlich und wird durch die Studienordnung dieses Studienganges ergänzt.

§ 2 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen zur Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung kann nur ablegen, wer

- für den entsprechenden berufsbegleitenden Bachelorstudiengang an der HfTL immatrikuliert ist,
- die Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen in den Modulen erbracht hat.

(2) Über die Zulassung zur Bachelorprüfung entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn

- die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
- der Kandidat die Bachelorprüfung im gleichen Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder
- der Kandidat seinen Prüfungsanspruch mit dem Überschreiten der Fristen zur Ablegung der Bachelorprüfung verloren hat.

§ 3 Bachelorprüfung

(1) Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob der Student das nach Studienordnung definierte Studienziel erreicht, ob der Kandidat die Zusammenhänge seines Faches überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen Kompetenzen erworben hat. Mit Bestehen der Bachelorprüfung wird der Bachelorgrad als akademischer Abschluss erworben.

(2) Die Bachelorprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die nach Prüfungsplan erforderlichen Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen

- in den Modulen (Bachelorprüfung Teil 1),
- in der Bachelorarbeit (Bachelorprüfung Teil 2),
- in dem Kolloquium (Bachelorprüfung Teil 3)

erbracht und dabei 180 Punkte nach European Credit Transfer and Accumulation System (Leistungspunkte) erworben wurden.

- (3) Die Regelstudienzeit beträgt neun Leistungssemester. Sie basiert auf der nach Studien- und Prüfungsplan empfohlenen Studienabfolge und berücksichtigt die für
- a) die Teilnahme am Präsenzstudium an der Hochschule,
 - b) die Teilnahme am Präsenzstudium mit zur Hilfenahme von Komponenten des E-Learning,
 - c) die Vor- und Nachbereitung von Präsenzstudienzeiten,
 - d) das Selbststudium und
 - e) die Prüfungen und Prüfungsvorbereitungen

aufzuwendenden Zeiten eines durchschnittlich leistungsfähigen Studierenden.

§ 4 Aufbau der Prüfungen, Prüfungsfristen

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Modulprüfungen, der Bachelorarbeit und deren Kolloquium.
- (2) Die Modulprüfungen sind studienbegleitende Prüfungen, in denen direkt im Anschluss an das Modul die vermittelten Kompetenzen als Prüfungsleistung abgefordert werden. Die Modulprüfungen sind in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen zu absolvieren, die im Prüfungsplan angegeben und in den Modulbeschreibungen nach Art und Umfang beschrieben sind. Erstreckt sich ein Modul über mehrere Leistungssemester, können am Ende eines Leistungssemesters Prüfungsleistungen erbracht werden, die mit einem gewichteten Anteil die Note der Modulprüfung ergeben.
- (3) Der Prüfungsplan gibt die Zuordnung der Modulprüfungen zu den Modulen, die Wichtung von Prüfungsleistungen zur Bildung von Noten der Modulprüfung sowie die innerhalb eines Moduls zu erbringende Prüfungsvorleistungen an. In den ersten vier Wochen eines Leistungssemesters informiert der Hochschullehrer die Studenten über die Prüfungsmodalitäten.
- (4) Die modulare Struktur des Studiums ist so gestaltet, dass die Bachelorprüfung in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.
- (5) Eine Bachelorprüfung, die nicht innerhalb von vier Leistungssemestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden.
- (6) Modulprüfungen der Bachelorprüfung können bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen auch vor Ablauf der nach dieser Ordnung festgelegten Fristen abgelegt werden. In diesem Fall gilt eine nicht bestandene Modulprüfung als nicht durchgeführt (Freiversuch). Auf Antrag des Prüflings können in den Fällen des Satzes 1 bestandene Modulprüfungen oder Prüfungsleistungen, die mit mindestens „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurden, zur Aufbesserung der Note zum nächsten regulären Prüfungstermin wiederholt werden. In diesen Fällen zählt die bessere Note.
- (7) Die Belegung eines Moduls durch einen Studierenden, hat die automatische Anmeldung zu den

Teilprüfungen und Prüfungen des entsprechenden Moduls zur Folge.

- (8) Die Festsetzung und Bekanntgabe von Fristen, Prüfungsterminen, Zulassungslisten und Prüfungsergebnissen hat durch das Hochschul- und Prüfungsamt zu erfolgen.

§ 5 Prüfer und Beisitzer

- (1) Als Prüfer werden nur Hochschullehrer oder in dem jeweiligen Fach zur selbstständigen Lehrtätigkeit Berechtigte, durch das Hochschul- und Prüfungsamt bestellt. Zum Beisitzer wird nur bestellt, wer eine der Bachelorprüfung mindestens vergleichbare Prüfung abgelegt hat. Mündliche Prüfungen sind von mehreren Prüfern oder von einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen.
- (2) Die Namen der Prüfer sollen dem Studierenden zwei Wochen vor der Prüfung bekannt gegeben werden.
- (3) Der Studierende kann für die Bachelorarbeit und die mündlichen Prüfungsleistungen den Prüfer oder eine Gruppe von Prüfern vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Rechtsanspruch.
- (4) Prüfer und Beisitzer sind der Verschwiegenheit verpflichtet.

§ 6 Prüfungsvorleistung

- (1) Prüfungsvorleistungen werden studienbegleitend in folgenden Formen sowie Kombinationen daraus erbracht:
 - Kolloquien oder Fachgespräche,
 - schriftliche Arbeiten,
 - Präsentationen mit anschließender Diskussion,
 - an Rechnersystemen erstellte Arbeiten,
 - Projektarbeiten und Belege.

- (2) Prüfungsvorleistungen sind Studienleistungen, die fachliche Voraussetzungen für das Ablegen von Modulprüfungen sind. An einer Modulprüfung darf nur teilnehmen, wer die Prüfungsvorleistung erfolgreich erbracht hat. Das erfolgreiche Erbringen der Prüfungsvorleistung wird vom modulverantwortlichen Hochschullehrer durch ein Testat bestätigt, dieses ist dem Hochschul- und Prüfungsamt mitzuteilen.

- (3) Die Ergebnisse von Prüfungsvorleistungen sind nicht als Prüfungsleistung zu bewerten. Prüfungsvorleistungen sind Voraussetzung, damit die Modulnote erteilt werden kann.

- (4) Die Belegung eines Moduls durch einen Studierenden, hat die automatische Anmeldung zu den Prüfungsvorleistungen des entsprechenden Moduls zur Folge.

§ 7 Prüfungsleistung

- (1) Der Begriff Prüfungsleistung bezeichnet den einzelnen konkreten Prüfungsvorgang. Die Prüfungsleistung wird bewertet und in der Regel benotet. Für eine Modulprüfung wird in der Regel eine Modulnote vergeben.

- (2) Prüfungsleistungen sind als
 - mündliche und/oder
 - schriftliche und/oder
 - alternative Prüfungsleistungen

zu erbringen. Schriftliche Prüfungen nach dem Multiple-Choice-Verfahren sind ausgeschlossen.

- (3) Behinderten Studierenden kann ein Nachteilsausgleich in Form von zusätzlichen Arbeits- und Hilfsmitteln gewährt werden, soweit dies zur Herstellung der Chancengleichheit erforderlich ist. Zu diesem Zweck können auch Bearbeitungszeiträume in angemessenem Umfang verlängert oder durch die Ablegung der Prüfung in einer anderen Form genehmigt werden. Als behindert gilt, wer wegen einer länger andauernden oder ständigen körperlichen Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen. Die Behinderung ist glaubhaft zu machen. Die Hochschule kann fordern, dass die Glaubhaftmachung durch die Vorlage eines ärztlichen Attestes erfolgt. Der Nachteilsausgleich ist schriftlich beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Der Antrag ist spätestens mit der Anmeldung zur Prüfung zu stellen und gilt für einen zu beantragenden Zeitraum, für alle dem Antrag entsprechenden Modulprüfungen des Studiengangs.
- (4) Die Schutzbestimmungen entsprechend den §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes sowie entsprechend den Fristen des Bundeserziehungsgeldgesetzes über die Elternzeit wird bei der Anwendung dieser Prüfungsordnung berücksichtigt. Eine Inanspruchnahme des Mutterschutzurlaubes und/oder der Elternzeit ist während des Studiums möglich und setzt eine Beurlaubung vom Studium voraus.

§ 8 Mündliche Prüfungsleistung

- (1) Durch mündliche Prüfungen soll der Studierende nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Studierende über die dem Modul entsprechenden Kompetenzen und ein gesichertes Grundlagenwissen verfügt sowie in der Lage ist, dieses mündlich darzustellen.
- (2) Mündliche Prüfungen können als Einzel- oder Gruppenprüfungen durchgeführt werden. Die Prüfungsdauer beträgt für jeden Studierenden mindestens 20 Minuten, höchstens aber 60 Minuten.
- (3) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor zwei Prüfern oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers abgelegt.
- (4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Studierenden jeweils im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

§ 9 Schriftliche Prüfungsleistung

- (1) Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten, in denen der Kandidat nachweisen soll, dass er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines Fachgebietes ein Problem erkennen und Lösungswege finden kann. Ferner soll festgestellt werden, ob der Studierende über die dem Modul entsprechenden Kompetenzen und ein gesichertes Grundlagenwissen verfügt sowie in der Lage ist, dieses schriftlich darzustellen.
- (2) Über Hilfsmittel, die bei einer schriftlichen Prüfung benutzt werden dürfen, entscheidet der Prüfer. Die zugelassenen Hilfsmittel sind spätestens mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekannt zu geben.
- (3) Klausurarbeiten sollen eine Dauer von 90 Minuten nicht unterschreiten und eine Dauer von 180 Minuten nicht überschreiten.
- (4) Ergebnisse schriftlicher Prüfungsleistungen sind spätestens vier Wochen nach der Prüfung bekannt zu geben und in die Prüfungsunterlagen einzutragen.
- (5) Im Zweifelsfall kann durch Entscheidung des Prüfers eine schriftliche Prüfung zur endgültigen Bewertung der Leistungen durch eine mündliche Prüfung ergänzt werden. Der Zweifelsfall liegt vor, wenn die Prüfungsleistung des Studierenden „ausreichend“ oder „nicht ausreichend“ war, seine Studienleistungen hingegen mit mindestens „gut“ bei einer „ausreichenden“ Leistung beziehungsweise mit mindestens „befriedigend“ bei einer „nicht ausreichenden“ Leistung einzuschätzen sind.
- (6) Schriftliche Prüfungsleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums sind, sind in der Regel von mindestens zwei Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Es wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt. Es werden alle weiteren Stellen ohne Rundung gestrichen.

§ 10 Alternative Prüfungsleistung

- (1) Alternative Prüfungsleistungen werden in den folgenden Formen sowie Kombinationen daraus erbracht und sollen feststellen, ob der Studierende über die dem Modul entsprechenden Kompetenzen verfügt:
 - Prüfungsleistung als Bericht,
 - Prüfungsleistung als Präsentation,
 - Prüfungsleistung als Fachgespräch,
 - Prüfungsleistung als Laborarbeit.

- (2) Berichte sind schriftliche Ausarbeitungen zu längerfristigen Aufgabenstellungen, insbesondere Projekten, in denen die Bearbeitung sowie die Ergebnisse dargestellt werden.
- (3) Präsentationen sind Prüfungsleistungen, in denen auf der Basis der selbstständigen Bearbeitung eines Themas Ergebnisse in Form eines Vortrags dargestellt und zur Diskussion gebracht werden.
- (4) Im Fachgespräch, welches in der Regel mit einer verantwortlichen Lehrkraft durchgeführt wird, legt der Student wesentliche Inhalte und Zusammenhänge des Fachgebietes dar.
- (5) Alternative Prüfungsleistungen als Laborarbeit beinhalten die Durchführung vorgegebener Aufgabenstellungen als Versuch, deren Protokollierung und Auswertung sowie gegebenenfalls dazugehörige Fachgespräche. Im gleichen Sinne sind am Rechner durchgeführte Übungskomplexe zu betrachten.
- (6) Alternative Prüfungsleistungen sind in der Bewertung, Benotung und Wiederholung als Prüfungsleistung zu betrachten.

§ 11 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsleistung. Sie soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig und eigenschöpferisch nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Die Bachelorarbeit wird von einem berufenen Hochschullehrer der HfTL vergeben und betreut.
- (3) Thema und Zeitpunkt des Bearbeitungsbeginns der Bachelorarbeit sind im Hochschul- und Prüfungsamt der HfTL aktenkundig zu machen. Der Bearbeitungsbeginn ist gleich dem Zeitpunkt der Bekanntgabe des Themas. Die Bearbeitung der Bachelorarbeit beginnt frühestens nachdem vom Studierenden 140 Credits nach dem European Credit Transfer and Accumulation System im entsprechenden HfTL Studiengang erworben wurden. Der Studierende kann Themenwünsche äußern. Das Thema kann nur einmal innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden.
- (4) Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

- (5) Die Bearbeitung der Bachelorarbeit erfolgt in einem vorgesehenen Zeitraum von 12 Wochen. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag des Studierenden aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat, um höchstens 6 Wochen verlängert werden. Der Antrag ist beim Prüfungsausschuss zu stellen. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Bachelorarbeit eingehalten werden kann.
- (6) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß im Hochschul- und Prüfungsamt abzugeben. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Studierende schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (7) Die Bachelorarbeit ist in der Regel von einem berufenen Hochschullehrer der HfTL und einer zweiten prüfungsberechtigten Personen zu bewerten. Wenn zwischen den beiden prüfungsberechtigten Personen keine Einigung über die Note erzielt werden kann, muss eine dritte prüfungsberechtigte Person, welche vom Prüfungsausschuss bestimmt wird, eine Bewertung durchführen. Der Prüfungsausschuss hat dann die Entscheidung über die Bewertung zu treffen. Keine Einigung über die Note ist erzielt, wenn sich die Bewertungen der Prüfer um mehr als zwei differenzierte Noten unterscheiden. Die Dauer des Bewertungsverfahrens soll vier Wochen nicht überschreiten.
- (8) Die Bachelorarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als "ausreichend" ist, nur einmal wiederholt werden. Eine zweite Bachelorarbeit soll mit einem neuen oder wesentlich geänderten Thema angefertigt werden. Die Rückgabe des Themas der zweiten Bachelorarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn der Kandidat bei der Anfertigung seiner ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (9) Thema und Zeitpunkt der zweiten Bachelorarbeit müssen im folgenden Leistungssemester nach dem Nichtbestehen der ersten Bachelorarbeit beim Hochschul- und Prüfungsamt aktenkundig gemacht werden. Wird die zweite Bachelorarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, muss eine dritte prüfungsberechtigte Person, welche vom Prüfungsausschuss bestimmt wird, eine Bewertung durchführen. Der Prüfungsausschuss hat dann die Entscheidung über die Bewertung zu treffen.

§ 12 Zusatzmodule

Der Kandidat kann sich Prüfungsleistungen in weiteren als den im Prüfungsplan vorgeschriebenen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen unterziehen (Zusatzmodule). Das Ergebnis der Prüfungsleistungen in diesen Modulen wird bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen. Auf Antrag des Studierenden kann die erfolgreiche Teilnahme an Zusatzmodulen bescheinigt werden oder mit einer benoteten Prüfungsleistung im Zeugnis ausgewiesen werden.

§ 13 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Modulnoten

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt.
Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	eine hervorragende Leistung;
2 = gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen genügt;
4 = ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können die Noten 1,0; 1,3; 1,7; 2,0; 2,3; 2,7; 3,0; 3,3; 3,7; 4,0 und 5,0 festgesetzt werden.

In Einzelfällen, die im Modulblatt und im Prüfungsplan festgeschrieben sind ist es möglich, eine Modulprüfung mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ zu bewerten.

- (2) Wird die Modulnote aus mehreren Prüfungsleistungen gebildet, so ist die Modulnote nach der im Prüfungsplan angegebenen Formel gewichtet zu berechnen. Es wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt. Es werden alle weiteren Stellen ohne Rundung gestrichen.

Die Modulnote lautet:

- bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5 = sehr gut;
- bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5 = gut;
- bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5 = befriedigend;
- bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0 = ausreichend;
- bei einem Durchschnitt ab 4,1 = nicht ausreichend.

- (3) Ein Modul gilt als erfolgreich abgeschlossen, wenn die in der Modulbeschreibung und dem Prüfungsplan beschriebenen Studienleistungen, Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen erbracht wurden. Prüfungsvorleistungen müssen bestanden sein, Prüfungsleistungen müssen mit mindestens ausreichend bewertet sein. Bei unbenoteten Prüfungsleistungen muss die Prüfung mit mindestens „bestanden“ bewertet sein.

- (4) Nach dem erfolgreichen Abschluss eines Moduls werden unabhängig von der Modulnote Credits nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) vergeben. Die für ein Modul zu erlangenden Credits sind in dem Studienablaufplan und den Modulbeschreibungen aufge-

führt.

- (5) Neben der Modulnote ist eine ECTS-Note als Ergänzung obligatorisch auszuweisen. Die ECTS-Bewertungsskala gliedert die Studierenden nach statistischen Gesichtspunkten. Die Studierenden, die das Studium erfolgreich abgeschlossen haben, erhalten folgende ECTS-Noten:

- A die besten 10 %
- B die nächsten 25 %
- C die nächsten 30 %
- D die nächsten 25 %
- E die nächsten 10 %

Grundlage für die Berechnung der ECTS-Note für einen Studierenden sind die entsprechenden Noten aller Studierenden des betreffenden Studienganges und Moduls der sechs letzten Semester. Bei neu eingerichteten Studiengängen wird die ECTS-Note erstmalig berechnet wenn mindestens 30 Noten für das entsprechende Modul vorliegen. Liegen beim Studienabschluss eines Studierenden noch keine 30 Gesamtnoten vor, erhält er auf Antrag eine Bescheinigung über seine ECTS-Note, sobald die Note ermittelbar ist.

An die erfolglosen Studierenden werden für einzelne Module die ECTS-Noten FX und F vergeben. FX bedeutet: „Nicht bestanden – es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden können“, und F bedeutet „Nicht bestanden – es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden können“.

§ 14 Bestehen und Nichtbestehen

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist oder die Prüfung mit „bestanden“ bewertet wurde.
- (2) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Modulprüfungen der Bachelorprüfung nach dem Prüfungsplan, die Bachelorarbeit und das Kolloquium mindestens mit „ausreichend“ beziehungsweise mit „bestanden“ bewertet wurden.
- (3) Hat der Studierende eine Modulprüfung nicht bestanden oder wurde die Bachelorarbeit schlechter als „ausreichend“ bewertet, wird der Studierende darüber informiert. Der Studierende muss auch Auskunft darüber erhalten, ob und ggf. in welchem Umfang sowie in welcher Frist die Modulprüfung oder die Bachelorarbeit wiederholt werden kann.
- (4) Das Kolloquium kann nur bestanden und mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet werden, wenn die Note der dazugehörigen Bachelorarbeit mindestens „ausreichend“ (4,0) ist.

- (5) Hat der Studierende die Bachelorprüfung nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen, deren Noten und Credits sowie die noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Bachelorprüfung nicht bestanden ist.

§ 15 Wiederholung von Prüfungsleistungen

- (1) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann zweimal wiederholt werden. Die zweite Wiederholungsprüfung muss vom Prüfungsausschuss, auf Grundlage eines begründeten Antrags des Studierenden, genehmigt werden und ist zum nächstmöglichen Prüfungstermin im nächsten Prüfungszeitraum durchzuführen. Die erste Wiederholungsprüfung muss spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des nächsten Prüfungszeitraums abgelegt werden
- (2) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist abgesehen von den Fällen gemäß § 4, Abs. 6, nicht zulässig.
- (3) Besteht eine nicht bestandene Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen sind nur die mit „nicht ausreichend“ (5,0) beziehungsweise die mit „nicht bestanden“ bewerteten Prüfungsleistungen zu wiederholen.
- (4) Wird eine schriftliche zweite Wiederholungsprüfung vom Prüfer mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder mit „nicht bestanden“ bewertet, muss eine zweite prüfungsberechtigte Person, welche vom Prüfungsausschuss bestimmt wird, eine Bewertung durchführen. Der Prüfungsausschuss hat dann die Entscheidung über die Bewertung zu treffen.

§ 16 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Der Studierende kann die Anmeldung zu einer Modulprüfung ohne Angabe von Gründen zurückziehen, sofern die Abmeldung im Hochschul- und Prüfungsamt bis zu 2 Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin erfolgt.
- (2) Die Rücktrittsfrist kann bei eigener Krankheit beziehungsweise Krankheit pflegebedürftiger Verwandter ersten Grades oder deren Tod unterschritten werden. In diesen Fällen hat der Studierende die Gründe innerhalb von drei Werktagen nach Eintritt des Ereignisses schriftlich glaubhaft zu machen beziehungsweise ein entsprechendes ärztliches Attest beim Hochschul- und Prüfungsamt einzureichen.
- (3) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) beziehungsweise „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende einen für ihn bindenden Prüfungstermin versäumt oder wenn er

nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

- (4) Mit dem Erscheinen zur Prüfung erklärt der Studierende gesundheitlich in der Lage zu sein, die Prüfung absolvieren zu können.
- (5) Tritt der Studierende nach Beginn der Prüfung auf Grund einer eigenen Krankheit von dieser zurück, muss der Studierende innerhalb von drei Werktagen ein entsprechendes ärztliches Attest im Hochschul- und Prüfungsamt einreichen, welches die Krankheit belegt. In diesem Fall wird ein neuer Prüfungstermin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen.
- (6) Versucht der Studierende, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) beziehungsweise mit „nicht bestanden“ bewertet. Ein Studierender, der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) beziehungsweise mit „nicht bestanden“ bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

§ 17 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie von außerhalb der HfTL erworbenen Kompetenzen

- (1) Grundlage für die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie von außerhalb der HfTL erworbenen Kompetenzen ist die Ordnung über Verfahren zur Anrechnung von außerhalb der Hochschule für Telekommunikation Leipzig erworbenen Kompetenzen.
- (2) Studien- und Prüfungsleistungen fachverwandter Studiengänge werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Studien- und Prüfungsleistungen fachverwandter Studiengänge sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen im Wesentlichen denjenigen, des in der Ordnung beschriebenen HfTL Studiengangs, entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Für bestandene Prüfungen werden die Credits gemäß ECTS angerechnet.
- (3) Bei der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, werden die nach dem ECTS festgelegten Modalitäten sowie die Vereinbarungen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften angewendet.
- (4) Für Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gilt der Absatz 1 entsprechend.

- (5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (6) Erwerben Studierende anrechnungsfähige Leistungen, die mit ECTS-Noten bewertet wurden, so erfolgt die Zurechnung der ECTS-Grade zu den Noten, insofern im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung keine anderen Regelungen getroffen werden, gemäß nachfolgender Tabelle:

A	B	C	D	E	FX/F
1,0	1,7	2,0	3,0	4,0	5,0

§ 18 Bildung der Gesamtnote und Zeugnis

- (1) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich aus den Modulnoten sowie aus den Noten der Bachelorarbeit und des Kolloquiums nach folgender Gewichtung:

$$X = 0,75X_1 + 0,25(2/3X_2 + 1/3X_3)$$

X = Gesamtnote der Bachelorprüfung

X₁ = arithmetischer Mittelwert der Modulnoten

X₂ = Note der Bachelorarbeit

X₃ = Note des Kolloquiums

Dabei müssen alle drei Teile der Bachelorprüfung mindestens mit der Note "ausreichend" (4) bestanden sein und keine der Modulprüfungen darf mit „nicht bestanden“ bewertet worden sein. Für die Bildung der Gesamtnote gelten § 13 Abs. 1 und 5 entsprechend.

- (2) Bei überragenden Leistungen wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt, wenn die Bachelorarbeit mit „sehr gut“ bewertet wurde und der arithmetischer Mittelwert der Modulnoten nicht schlechter als 1,2 ist.
- (3) Über die bestandene Bachelorprüfung erhält der Kandidat unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen ein Zeugnis. In das Zeugnis sind die Modulnoten, das Thema der Bachelorarbeit und deren Note, die Gesamtnote der Bachelorprüfung aufzunehmen. Auf Antrag des Kandidaten kann das Ergebnis der Modulprüfungen in den Zusatzfächern und die bis zum Abschluss der Bachelorarbeit benötigte Studiendauer in das Zeugnis aufgenommen werden.
- (4) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist und wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

§ 19 Bachelorgrad und Bachelorurkunde

- (1) Ist die Bachelorprüfung bestanden, wird der akademische Grad

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

verliehen.

- (2) Gleichzeitig mit dem Zeugnis erhält der Kandidat die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Bachelorgrades beurkundet. Die Bachelorurkunde wird vom Rektor unterzeichnet und mit dem Siegel der Hochschule für Telekommunikation Leipzig verse-

hen. Außerdem wird dem Absolventen der Hochschule ein Diploma Supplement ausgehändigt.

§ 20 Ungültigkeit der Bachelorprüfung

- (1) Hat der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht oder wird nachträglich festgestellt, dass der Studierende nicht zugelassene Hilfsmittel für die Erbringung einer Prüfungsleistung genutzt hat und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird die Note der Modulprüfung mit "nicht ausreichend" (5,0) beziehungsweise mit „nicht bestanden“ und die Bachelorprüfung für nicht bestanden erklärt.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Studierende vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er die Prüfung ablegen konnte, so wird die Prüfung für "nicht ausreichend" (5,0) beziehungsweise mit „nicht bestanden“ und die Bachelorprüfung für nicht bestanden erklärt.
- (3) Dem Studierenden ist vor einer Entscheidung des betreffenden Prüfungsausschusses Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Bachelorurkunde einzuziehen, wenn die Bachelorprüfung aufgrund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 21 Einsicht in die Prüfungsakten

Studierenden wird auf Antrag Einsicht in die Prüfungsunterlagen, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Antrag kann nur innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe des entsprechenden Prüfungsergebnisses gestellt werden. Ort und Zeit der Einsichtnahme legen die jeweiligen Prüfer im Benehmen mit dem Studierenden fest.

§ 22 Widerspruchsverfahren

- (1) Das Widerspruchsverfahren findet hinsichtlich belastender Entscheidungen der HFTL im Prüfungsverfahren statt.
- (2) Der Widerspruch ist innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Entscheidung schriftlich beim Prüfungsausschuss zu erheben.

- (3) Der Studierende ist zur verfahrensrechtlichen Mitwirkung verpflichtet, weshalb Widersprüche begründet werden sollen. Im Falle der Widerspruchserhebung gegen eine Prüfungsbewertung bedarf es der nachvollziehbaren Darlegung eines Bewertungsfehlers und/oder der begründeten Behauptung der Verletzung einer wesentlichen Vorschrift des Prüfungsverfahrens. Die Verletzung dieser Vorschrift muss ursächlich für die angegriffene Prüfungsbewertung gewesen sein oder es darf nicht auszuschließen sein, dass sie hätte ursächlich gewesen sein können.
- (4) Soweit dem Widerspruch stattgegeben wird, entscheidet der Prüfungsausschuss durch Abhilfebescheid. Kann dem Widerspruch nicht abgeholfen werden, ergeht ein Widerspruchsbescheid. Diesen erlässt der Prüfungsausschuss der HfTL in Vertretung des Rektors. Der Widerspruchsbescheid ist zu begründen und dem Studierenden zuzustellen.

§ 23 Inkrafttreten und Übergangsbestimmung

- (1) Die Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung an der Hochschule in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem 01.09.2012 aufnehmen.
- (2) Ausgefertigt im Benehmen mit dem Träger Deutschen Telekom AG sowie nach der Anhörung im Senat der Hochschule für Telekommunikation Leipzig vom 10.07.2012 und der Genehmigung durch das Rektoratskollegium der Hochschule für Telekommunikation Leipzig vom 10.07.2012

Leipzig, den 10.07.2012

Rektor der Hochschule für Telekommunikation Leipzig
Prof. Dr. Ing. habil. Volker Saupe

Anlage: Prüfungsplan

Kategorie	Modul	Teilmodul	Sem	PVL	PL	W	MN	
Grundlagen G	Mathematik 1		1		1		1	
	Mathematik 2		2		1		1	
	Mathematik 3		3		1		1	
	Physik	Physik 1		1		1	70%	1
		Physik 2		2	1	1	30%	
	Elektrotechnik / Elektronik	Elektrotechnik / Elektronik 1		1	1	1	50%	1
		Elektrotechnik / Elektronik 2		2	1	1	50%	
	Grundlagen Informatik 1			1		1		1
	Grundlagen Informatik 2			2	1	1		1
	Entwurf digitaler Systeme/ Technische Informatik			5	2	1		1
	Englisch			2	1			1
				4	1			
			6		1			
Betriebswirtschaftslehre			7		1		1	
Recht			8	1	1		1	
Nachrichtentechnik NT	Signale und Systeme 1		3		1		1	
	Signale und Systeme 2		4		1		1	
	Schaltungstechnik		3	1	1		1	
	Messtechnische Verfahren		4	2	1		1	
	Felder und Wellen		4		1		1	
	Hochfrequenztechnik		5		1		1	
	Optische Nachrichtentechnik		5	1	1		1	
	Informations- und Codierungstheorie		5	1	1		1	
	Übertragungstechnik		6		1		1	
	Netzplanung		6		1		1	
	Mobilkommunikation		6		1		1	
	Netze 1		3		1		1	
	Netze 2		4		1		1	
	Laborpraktikum		6	1	1		1	
	WAB 1 Interkulturelles Praktikum			7		1		1
WAB 2 Wirtschaft			8		2	50%:50%	1	
WAB 3 Informatik			9		1		1	
Kolloquium			9		1		1	
Bachelorarbeit			9		1		1	

Kategorie	Kombinationsvorschlag	Modul	Sem	PVL	PL	W	MP
Profilierung P	ICT Business Management	Consulting	7		2	50%:50%	1
		Marketing und CRM	7		1		1

Es sind 2 Module zu wählen. Die Kombinationen sind als Vorschläge zu verstehen.

Kategorie	Modul	Teilmodul	Sem	PVL	PL	W	MN
Zusatzfach	Studienbegleitprogramm		1	1			1
			2		1		
			3				
			4				

Mathematik 1

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign (IMD), berufsbegleitender Ba. (1)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dietmar Schuchardt
Dozenten	Dipl.-Lehrerin Wernhild Ruhland, Prof. Dr. Dietmar Schuchardt, N.N.
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Abiturwissen Mathematik
Weiterführende Module	Mathematik 2

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	9
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	15,5
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	100
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Arbeitsblätter, Folien

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew. ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	100%	1	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
			Fachgespräch					
	Laborarbeit							
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden verstehen komplexe mathematische Sachverhalte aus den Themen der Lehrinhalte und können die notwendigen Berechnungen durchführen. Die Studierenden beherrschen die Anwendung mathematischer Methoden und die mathematische Modellierung in technischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen. Sie sind in der Lage, Ergebnisse kritisch zu bewerten und zu interpretieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind befähigt zum selbständigen, effektiven Wissenserwerb und haben passende Lernstrategien entwickelt. Sie kennen ihre Grenzen und sind in der Lage, sich Unterstützung für die Lösung der mathematischen Problemstellungen zu holen.

Lehrinhalt

- Lösen von linearen Gleichungssystemen,
- Determinanten und Matrizenrechnung,
- Vektoralgebra,
- Komplexe Zahlen,
- Differential- und Integralrechnung für eine unabhängige Variable,
- Funktionen von zwei und mehr unabhängigen Variablen

Literatur

- Leupold u.a.: Mathematik – ein Studienbuch für Ingenieure Bd. 1 und 2
- Stingl: Mathematik für Fachhochschulen
- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1 - 3

Mathematik 2

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign (IMD), berufsbegleitender Ba. (2)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dietmar Schuchardt
Dozenten	Dipl.-Lehrerin Wernhild Ruhland, Prof. Dr. Dietmar Schuchardt, N.N.
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik 1
Weiterführende Module	Mathematik 3

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	9
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	15,5
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	100
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Arbeitsblätter, Folien

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	100%	2	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
			Fachgespräch					
	Laborarbeit							
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden verstehen komplexe mathematischer Sachverhalte aus den behandelten Themengebieten und können notwendige Berechnungen durchführen. Sie sind in der Lage, mathematische Methoden anzuwenden und mathematische Modellierungen in technischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen durchzuführen. Die Studierenden können Ergebnisse sicher bewerten und interpretieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind befähigt, sich selbstständig und effektiv neues Wissen anzueignen, Lernstrategien zu entwickeln und ihre eigenen fachlichen Grenzen zu ermitteln. Sie kennen Wege, diese Grenzen zu verschieben und sich Unterstützung zu organisieren.

Lehrinhalt

- Hyperbel- und Areafunktionen,
- Uneigentliche Integrale,
- Differentialgleichungen 1. Ordnung,
- Potenzreihen, reelle Form von Fourierreihen,
- Grundlagen Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

Literatur

- Leupold u.a.: Mathematik – ein Studienbuch für Ingenieure Bd. 1 und 2
- Stingl: Mathematik für Fachhochschulen
- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1 - 3

Mathematik 3

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (3)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Schuchard
Dozenten	Dipl.-Lehrerin Wernhild Ruhland, Prof. Dr. Dietmar Schuchardt, N.N.
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik 2
Weiterführende Module	Signale und Systeme, Informations- und Codierungstheorie

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	9
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	15,5
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	100
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Arbeitsblätter, Folien

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	100%	3	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
			Fachgespräch					
	Laborarbeit							
	TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden verstehen komplexe mathematischer Sachverhalte aus den behandelten Themengebieten und können notwendige Berechnungen durchführen. Sie sind in der Lage, mathematische Methoden anzuwenden und mathematische Modellierungen in technischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen durchzuführen. Die Studierenden können Ergebnisse sicher bewerten und interpretieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind befähigt, sich selbstständig und effektiv neues Wissen anzueignen, Lernstrategien zu entwickeln und ihre eigenen fachlichen Grenzen zu ermitteln. Sie kennen Wege, diese Grenzen zu verschieben und sich Unterstützung zu organisieren.

Lehrinhalt

- Anwendung komplexer Rechnung in der Elektrotechnik,
- Differentialgleichungen 1. und lineare Differentialgleichungen n. Ordnung in der Elektrotechnik,
- Spektralform und komplexe Form von Fourierreihen,
- Integraltransformationen,
- Grundlagen Vektoranalysis

Literatur

- Leupold u.a.: Mathematik – ein Studienbuch für Ingenieure Bd. 1 und 2
- Stingl: Mathematik für Fachhochschulen
- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1 – 3

Physik

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign (IMD), berufsbegleitender Ba. (1-2)
Modulverantwortlicher	Dipl.-Lehrer Michael Graf
Dozenten	Dipl.-Lehrer Michael Graf, Dipl.-Ing. (FH) André Schuster
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Grundlagenkenntnisse Physik, Mathematik auf dem Niveau der Fachhochschulreife/Abitur
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	10	Vorlesung (Stunden)	40
Arbeitsaufwand in Stunden	250	Übung (Stunden)	20
Präsenzstudium in Stunden	72	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	178	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	12
		Eigenstudium (Stunden)	178
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Vorlesung, Seminar, Tafel/Kreide, Präsentation, Simulationen (Software), Skripte

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gewichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit	X			2		
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	70:30	1 + 2	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
			Fachgespräch					
Laborarbeit								
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können technische Probleme wissenschaftlich durchdringen. Sie können technisch-physikalischer Vorgänge mit exakten Definitionen beschreiben, sowie mathematische Lösungsansätze beschreiben und darstellen. Die Studierenden können themenübergreifend denken und Methoden des ingenieurmäßigen Problemlösens von einem Fachgebiet auf das andere bzw. übergreifend übertragen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können im Team Probleme lösen und zusammen arbeiten. Sie können sich selbstständig auf die Lösung einer Problemstellung vorbereiten und passende Informationen recherchieren, auswerten und aufarbeiten. Die Studierenden beherrschen entsprechende wissenschaftliche Arbeitsweise wie Protokollierung und fehlerkritische Reflexion der eigenen Messergebnisse sowie deren fachlich fundierte Diskussion und Auswertung.

Lehrinhalt

- Basiswissen Physik/Mechanik
Größen, Messen, Modelle, Massepunkte, Starre Körper, Kräfte, Energie, Gravitationsfeld
- Thermodynamik
Temperatur, Hauptsätze
- Schwingungen und Wellen
Schwingungsüberlagerung, homogene Differenzialgleichung, harmonische, freie, erzwungene Schwingung, Wellengleichung, mechanische/elektromagnetische Wellen, Wellenoptik, optische Telekommunikation, Interferenz, Dispersion, Doppler-Effekt
- Quantenphysik
Grundzüge, Atommodell, Absorption und Emission elektromagnetischer Strahlung, Laser, Energiemodell im Festkörper, Halbleiter-Effekte, pn-Übergang
- Laborpraktikum
Versuche aus den Komplexen Schwingungen, Wellen, Thermodynamik, Quantenphysik, Festkörperphysik

Literatur

- Grundlagenlehrbuch Physik für Ingenieure,
- Skripte,
- Übungsaufgabensammlungen,
- Laborversuchsanleitungen

Elektrotechnik 1

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (1)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Brigitte Obst
Dozenten	Prof. Dr. Brigitte Obst
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik (Elementarmathematik, Kurvendiskussion, Infinitesimalrechnung) Physik (Elektrizitätslehre, Schwingungslehre) Informatik (Grundkenntnisse PC)
Weiterführende Module	Elektrotechnik 2, Schaltungstechnik, Signale & Systeme, Felder & Wellen, HF-Technik, Übertragungstechnik

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Folien, Präsentationen, Software, Lernplattform, Online- Betreuung (Tele-Tutorium, E-Mail)

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit	2			1		
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	1	ja	50%	1	90 min	
		Alter nativ	Bericht					
			Präs-entation					
Fach-gespräch								
Labor-arbeit								
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen die wissenschaftlichen Grundlagen zur Lösung elektrotechnischer Problemstellungen. Sie beherrschen grundlegende Methoden zur Berechnung von Netzwerken und verfügen über ein elektrotechnisches Verständnis. Sie sind in der Lage, elektrische und magnetische Felder mit deren charakteristischen Größen zu beschreiben und zu berechnen. Sie sind befähigt, mathematische Methoden, Modelle sowie Analogien zur Lösung von elektrotechnischen Problemen anzuwenden. Die Studierenden können elektrotechnische Schaltungen analysieren, berechnen, Ergebnisse interpretieren, simulieren, messtechnisch überprüfen und den Geltungsbereich einschätzen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können einen konstruktiven Beitrag im Team leisten, sorgfältig und zuverlässig arbeiten. Sie sind in der Lage, sich selbstständig in neue Problemstellungen einzuarbeiten. Sie erkennen Wissenslücken und beherrschen die Möglichkeit zur Wissensbeschaffung.

Lehrinhalt

- Elektrische Grundgrößen und deren physikalische Deutung
- Berechnung elektrotechnischer Grundsaltungen
- Beschreibung von Wechselgrößen
- Speichervermögen elektrotechnischer Anordnungen
- Komplexe Rechnung in der Wechselstromtechnik
- Messen von elektrischen Grundgrößen

Literatur

- Studienanleitung, Versuchsanleitungen
- Kories, R.; Schmidt-Walter, H.: Taschenbuch der Elektrotechnik. Grundlagen und Elektronik. – 9., korrigierte Auflage. – Frankfurt am Main: Verlag Harri Deutsch, 2008. ISBN 978-3-8171-1858-8
- Altmann, S., Schlayer, D.: Lehr- und Übungsbuch Elektrotechnik, 4., aktualisierte Auflage, München, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2008. ISBN 3-446-22683-4
- Clausert, H., Wiesmann, G., Hinrichsen, V., Stenzel, J.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Bd. 1 und 2, 10. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2008. ISBN-10: 3486589229
- Führer, A., Heidemann, K., Nerretter, W.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Bd. 1 und 2, 8., völlig neu bearbeitete Auflage, München, Hanser Fachbuchverlag, 2008. ISBN: 3446406689; ISBN: 3446405739

Elektrotechnik 2

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign (IMD), berufsbegleitender Ba. (2)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Brigitte Obst
Dozenten	Prof. Dr. Brigitte Obst
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Elektrotechnik 1, Mathematik 1
Weiterführende Module	Schaltungstechnik, Signale & Systeme, Felder & Wellen, HF-Technik, Übertragungstechnik

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Folien, Präsentationen, Software Lernplattform, Online- Betreuung (Tele-Tutorium, E-Mail)

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gewichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit	2			2		
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	1	ja	50%	2	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
Fachgespräch								
Laborarbeit								
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen die wissenschaftlichen Grundlagen zur Lösung elektrotechnischer Problemstellungen. Sie beherrschen grundlegende Methoden zur Berechnung von Netzwerken und verfügen über ein elektrotechnisches Verständnis. Sie sind in der Lage, elektrische und magnetische Felder mit deren charakteristischen Größen zu beschreiben und zu berechnen. Sie sind befähigt, mathematische Methoden, Modelle sowie Analogien zur Lösung von elektrotechnischen Problemen anzuwenden. Die Studierenden können elektrotechnische Schaltungen analysieren, berechnen, Ergebnisse interpretieren, simulieren, messtechnisch überprüfen und den Geltungsbereich einschätzen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können einen konstruktiven Beitrag im Team leisten, sorgfältig und zuverlässig arbeiten. Sie sind in der Lage, sich selbstständig in neue Problemstellungen einzuarbeiten. Sie erkennen Wissenslücken und beherrschen die Möglichkeit zur Wissensbeschaffung.

Lehrinhalt

- Berechnung von Wechselstromschaltungen
- Ausgewählte Verfahren zur Netzwerkberechnung
- Drehstromsysteme
- Frequenzabhängigkeit von Schaltungen
- Wechselstromleistung

Literatur

- Studienanleitung, Versuchsanleitungen
- Kories, R.; Schmidt-Walter, H.: Taschenbuch der Elektrotechnik. Grundlagen und Elektronik. – 9., korrigierte Auflage. – Frankfurt am Main: Verlag Harri Deutsch, 2008. ISBN 978-3-8171-1858-8
- Altmann, S., Schlayer, D.: Lehr- und Übungsbuch Elektrotechnik, 4., aktualisierte Auflage, München, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2008. ISBN 3-446-22683-4
- Clausert, H., Wiesmann, G., Hinrichsen, V., Stenzel, J.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Bd. 1 und 2, 10. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2008. ISBN-10: 3486589229
- Führer, A., Heidemann, K., Nerretter, W.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Bd. 1 und 2, 8., völlig neu bearbeitete Auflage, München, Hanser Fachbuchverlag, 2008. ISBN: 3446406689; ISBN: 3446405739

Grundlagen Informatik

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign (IMD), berufsbegleitender Ba. (1)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Möbert
Dozenten	Prof. Dr. Thomas Möbert
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	keine
Weiterführende Module	Informatik 2, Informations- und Codierungstheorie

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	47
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	30

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Folien, Computerprogramme

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gewichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch					
		schriftliche Arbeit					
		Präsentationen mit anschließender Diskussion					
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit					
		Projektarbeit					
			Beleg				
	PL	Mündlich					
		Schriftlich (Klausur)		x	Ja	100%	1
		Alternativ	Bericht				
			Präsentation				
Fachgespräch							
Laborarbeit							
	TN						

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen Grundbegriffe der Informatik, die Funktionsweise von Computern, die Codierung von Daten sowie Elemente der Logik. Darüber hinaus haben Sie Kenntnisse und Fertigkeiten beim Algorithmieren sowie Programmieren in einer prozeduralen Programmiersprache. Die Studierenden können Vorgehensweisen beim Problemerkennen, -formalisieren und -lösen einsetzen und beherrschen Methoden der Informationsrecherche.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können im Team produktiv kommunizieren, sich im Team mit Ihren Fertigkeiten eingliedern und die gesellschaftlichen Dimensionen des Fachgebietes bewerten. Die Studierenden haben Geduld sowie Ausdauer und beherrschen Aufwandsplanung und Zeitmanagement. Sie arbeiten effizient und erkennen die Komplexität von Problemen.

Lehrinhalt

- Aufbau eines Computers und Prozessorgrundlagen
Von-Neumann Rechnerarchitektur, Maschinencode, Assembler, Adressierung
- Information / Codierung
Informationsentropie, Huffman-Codierung, tetradische Codes, Codebäume, Graycodes, n to m-Codes, Hammingdistanz, Fehlererkennung, zyklische Codes, Zeichencodierung, BASEx
- Logik, logisches Schließen, Normalformen
Boolesche Logik, logische Basen, logische Ausdrücke, Ableitungsregeln, DNF/KNF, KV-Diagramm
- Grundlagen der Algorithmierung, Programmierung und Programmiersprachen
Algorithmendarstellungen, algorithmische Grundstrukturen und Basisalgorithmen, Algorithmenentwurf, Programmentwicklungszyklus, Definition von Programmiersprachen mittels EBNF, Syntaxdiagramme
- Programmierung in C (Präprozessor, C-Sprachkonstrukte, Steueranweisungen, Datentypen, Speichermodelle)

Literatur

- D.E.Knuth: The Art of Computer Programming. Vol.1-4. Addison Wesley 1998
- Helmut Herold, Bruno Lurz und Jürgen Wohrab: Grundlagen der Informatik. München. Pearson Studium 2007
- Christian Horn, Immo Kerner und Peter Forbig: Lehr- und Übungsbuch Informatik. Fachbuchverlag Leipzig im Hanser Verlag, 2.Auflage, 2001
- Peter Rechenberg und Gustav Pomberger: Informatik Handbuch. Hanser Verlag, (3.Auflage) 2002
- Uwe Schneider / Dieter Werner: Taschenbuch der Informatik. Hanser Verlag, 2007
- Kernighan, Brian W. / Dennis M.Ritchie: Programmieren in C. Carl Hanser Verlag München Wien 1983
- Henning Mittelbach: Einführung in C. Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag München Wien 2001
- Isernhagen, Rolf / Hartmut Helmke: Softwaretechnik in C und C++. Das Kompendium. Carl Hanser Verlag München Wien, 4.Auflage, 2004
- Skript

Informatik für Informations- und Mediendesign

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign (IMD), berufsbegleitender Ba. (2)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Möbert
Dozenten	Prof. Dr. Thomas Möbert
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Informatik 1
Weiterführende Module	Informations- und Codierungstheorie

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	47
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	30

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Folien, Computerprogramme

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit	X	JA	25%	2	35	
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	X	JA	75%	2	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
Fachgespräch								
	Laborarbeit							
	TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen aufbauend zum Modul Informatik 1 komplexere Datenstrukturen und beherrschen Fertigkeiten beim Entwerfen grundlegender Algorithmen (Sorting, Searching, Hashing) und der Programmierung. Die Studierenden beherrschen Vorgehensweisen beim Problemerkennen, -formalisieren und -lösen. Sie sind in der Lage Methoden der Informationsrecherche sicher anzuwenden.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können im Team produktiv kommunizieren, sich im Team mit Ihren Fertigkeiten eingliedern und die gesellschaftlichen Dimensionen des Fachgebietes bewerten. Die Studierenden haben Geduld sowie Ausdauer und beherrschen Aufwandsplanung und Zeitmanagement. Sie arbeiten effizient und erkennen die Komplexität von Problemen.

Lehrinhalt

- Programmierung in C
- Programmierprojekt: Algorithmen und Datenstrukturen (Sortierung, Hashing, Feld- und Mustersuche, LIFO/FIFO-Listen)
- Rechnerarchitekturen (Rechnermodelle, SISD/SIMD/MISD/MIMD, ECS-Taxonomie, Bussysteme, Speicherzugriffsprinzipien, I/O-Interfaces, Prozessorarchitekturen, Befehlssatzarchitekturen, Multi- und Many-Core Systeme, Pipelining, Benchmarks)
- Betriebssysteme (Prozess-, Thread-, Speicher-, Datei- und Nutzerverwaltung)
- DBMS (Taxonomie von DBMS, ER-Datenmodellierung, Normalisierung, Datenbanken, SQL/DDDL)

Literatur

- D.E.Knuth: The Art of Computer Programming. Vol.1-4. Addison Wesley 1998
- Helmut Herold, Bruno Lurz und Jürgen Wohrab: Grundlagen der Informatik. München. Pearson Studium 2007
- Christian Horn, Immo Kerner und Peter Forbig: Lehr- und Übungsbuch Informatik. Fachbuchverlag Leipzig, (2.Auflage) 2001
- Peter Rechenberg und Gustav Pomberger: Informatik Handbuch. Hanser Verlag, (3.Auflage) 2002
- Brian W.Kernighan/Dennis M.Ritchie: Programmieren in C Carl Hanser Verlag 1983
- Henning Mittelbach: Einführung in C. Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag 2001
- Christian Martin: Rechnerarchitekturen. Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag München Wien 2001
- Andrew S. Tanenbaum, James Goodman: Computerarchitektur. 4. Auflage, Pearson Studium, München 2001
- Matthiessen, G.: Unterstein, M.: Relationale Datenbanken und SQL; Addison-Wesley 2000
- Tanenbaum, Andrew S. : Moderne Betriebssysteme. Verlag: Pearson Studium, 3.Aufl. 2009

Signale und Systeme 1

Studiengang (Semester)	IMD + KMI, berufsbegleitender Ba. (3)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ines Rennert
Dozenten	Prof. Dr. Ines Rennert
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik 1 und 2, Elektrotechnik/Elektronik, Physik
Weiterführende Module	Signale und Systeme 2, Übertragungstechnik und Photonik, Informations- und Codierungstheorie

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	18
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Präsenz: Tafel und Kreide, Folien, Präsentationen, Software MATLAB Teletutoring: Whiteboard, Präsentationen

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	100%	3	90 min	
		Alter nativ	Bericht					
			Präs-entation					
	Fach-gespräch							
		Labor-arbeit						
	TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können systemtheoretische Grundkonzepte auf Erscheinungen in verschiedensten Bereichen anwenden und haben ein grundsätzliches Verständnis für den Zusammenhang zwischen Zeit-, Bild- und Frequenzbereich bei der Beschreibung von Signalen und Systemen. Sie besitzen erste Fertigkeiten beim Umgang mit dem Simulationswerkzeug MATLAB. Die Studierenden beherrschen entsprechende Arbeitstechniken, Methoden und Verfahren. Sie können in einem gegebenen Zeitrahmen entsprechende Lösungen herbeiführen und neue Ressourcen erschließen. Die Studierenden können ihre eigene Arbeit dokumentieren, präsentieren und kritisch bewerten.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können im Team arbeiten, diese Arbeiten organisieren und strukturieren und dabei verschiedene Rollen übernehmen. Sie sind in der Lage, ihre eigenen Kompetenzen adäquat in die Teamarbeit einzubringen und zu reflektieren. Die Studierenden können selbstständig arbeiten, Prioritäten setzen und Entscheidungen treffen.

Lehrinhalt

Beschreibung analoger Signale und Systeme im Zeit-, Bild- und Frequenzbereich

- Elementare Signale, Spektraldarstellung von Signalen mittels Fourier-Reihen und Fourier-Transformation
- DGL, Laplace-Transformation, Übertragungsfunktion, Frequenzgang, Systemreaktionen, Stabilität

Beschreibung zeitdiskreter Signale und Systeme im Zeit-, Bild- und Frequenzbereich

- Elementare Signale, Faltung, Fourier-Transformation für zeitdiskrete periodische und nichtperiodische Signale
- DZGL, z-Transformation, Übertragungsfunktion, Frequenzgang, Systemreaktionen, Stabilität, Blockdiagramm, IIR- und FIR-Systeme

Literatur

- AGirol; Rabenstein; Stenger: Einführung in die Systemtheorie, B. G. Teubner Verlag/GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2003
- Oppenheim; Schaffer; Buck: Zeitdiskrete Signalverarbeitung, Pearson Education Deutschland, 2004
- Meyer, M.: Signalverarbeitung, Friedr. Vieweg & Sohn Braunschweig/Wiesbaden 2009
- Unbehauen, R.: Systemtheorie 1, R. Oldenbourg Verlag München Wien, 2002
- Werner, M.: Signale und Systeme, Wiesbaden, Friedr. Vieweg&Sohn Verlag/GWV Fachverlag GmbH, 2005
- Lehrbriefe zum Modul

Signale und Systeme 2

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (4)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ines Rennert
Dozenten	Prof. Dr. Ines Rennert
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Signale und Systeme 1
Weiterführende Module	Übertragungstechnik und Photonik, Informations- und Codierungstheorie

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	18
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Präsenz: Tafel und Kreide, Folien, Präsentationen, Software MATLAB Teletutoring: Whiteboard, Präsentationen

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	x	ja	100%	4	90 min	
		Alter nativ	Bericht					
			Präsentation					
Fachgespräch								
		Laborarbeit						
	TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind befähigt systemtheoretische Beschreibungen auf Anwendungen der Kommunikationstechnik, wie Modulation, rückgeführte Systeme und Entwurf digitaler Filter anzuwenden. Insbesondere können die Studierenden ihr Wissen selbstständig erweitern und vorgestellte Methoden sowie Verfahren sicher anwenden. Die Studierenden beherrschen Zeitmanagement auch im wissenschaftlichen Kontext und können sich zusätzliche Ressourcen zur Bewältigung der Anforderungen selber erschließen. Sie beherrschen wissenschaftliche Arbeitsweisen wie Dokumentation, Präsentation und kritische Bewertung.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können selbstgesteuert im Team arbeiten und fachliche Probleme lösen. Sie sind in der Lage, ihre Rolle adäquat zu ihren Fähigkeiten zu finden und auszufüllen.

Lehrinhalt

Rückgeführte Systeme

- Mit- und Gegenkopplung
- Stabilitätsanalyse rückgeführter Systeme
- Regelkreis, Regler und Reglerentwurf

Modulation und Demodulation analoger Signale

- Beschreibung von amplituden- und phasenwinkelmodulierten Signalen im Zeit- und Frequenzbereich
- Demodulationsverfahren für amplituden- und phasenwinkelmodulierte Signale

Entwurf digitaler Filter

- Ausgewählte Filterentwurfsverfahren für IIR- und FIR-Filter

Literatur

- Girod; Rabenstein; Stenger: Einführung in die Systemtheorie, B. G. Teubner Verlag/GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2003
- Oppenheim; Schaffer; Buck: Zeitdiskrete Signalverarbeitung, Pearson Education Deutschland, 2004
- Kammeyer; Kroschel: Digitale Signalverarbeitung, B. G. Teubner, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden, 2002
- Meyer.: Signalverarbeitung, Friedr. Vieweg & Sohn Braunschweig/Wiesbaden, 2009
- Werner: Signale und Systeme, Friedr. Vieweg&Sohn Verlag/GWV Fachverlag GmbH, Wiesbaden,2005
- Werner: Nachrichtentechnik, Friedr. Vieweg&Sohn Verlag/GWV Fachverlag GmbH, Wiesbaden, 2005
- Stadler: Modulationsverfahren, Vogel Fachbuch, Würzburg, 2000
- Mann; Schiffelgen; Froriep: Einführung in die Regelungstechnik, Carl Hanser Verlag München Wien, 2000
- Skripte zur Vorlesung

Felder und Wellen

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (4)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Detlef Schlayer
Dozenten	Prof. Dr. Detlef Schlayer
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik 1 und 2, Physik, Elektrotechnik 1 und 2
Weiterführende Module	Module Übertragungstechnik, Mobile Kommunikation, HF-Technik, Feldtheorie, EMV

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	18
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafelarbeit, Simulationen, Übungsaufgaben

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)		ja	1,0	4	90min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
	Fachgespräch							
	Laborarbeit							
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden beherrschen die mathematischen Beschreibungs- und Berechnungsmethoden ortsabhängiger elektrotechnischer Erscheinungen mit Hilfe von Feldgrößen. Sie sind befähigt, Darstellungen elektromagnetischer Felder über die Maxwell'schen Gleichungen zu interpretieren. Die Studierenden sind in der Lage, einfache Probleme selbständig zu lösen und mit bekannten Mitteln unbekannte Probleme zu bearbeiten.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind befähigt zum selbständigen, effektiven Wissenserwerb und haben passende Lernstrategien entwickelt. Sie kennen Ihren Fachhintergrund und sind in der Lage sich adäquate Unterstützung für die Lösung derentsprechender Problemstellungen zu holen.

Lehrinhalt

- Feldbegriff und mathematische Berechnungsverfahren
- Elektrisches Feld (Elektrostatik)
- Stationäres elektrisches Strömungsfeld (Elektrodynamik)
- Stationäres magnetisches Feld (Ampérescher Magnetismus)
- Zeitlich veränderliche Felder (Faradayscher Magnetismus)

Literatur

- Schlayer: Script zur Vorlesung: Elektromagnetische Felder, Teil1 und Teil2
- Lunze, Wagner: Einführung in die Elektrotechnik Lehrbuch
- Altmann, Schlayer: Lehr- und Übungsbuch Elektrotechnik

Hochfrequenztechnik

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Schneider
Dozenten	Prof. Dr. Detlef Schlayer, Prof. Dr. Thomas Schneider
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik 1+2, Physik, Elektrotechnik, Felder&Wellen
Weiterführende Module	Mobilkommunikation

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	18
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Präsentationen, Software, Simulationen, ...

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gewichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch					
		schriftliche Arbeit					
		Präsentationen mit anschließender Diskussion					
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit					
		Projektarbeit					
		Beleg					
	PL	Mündlich					
		Schriftlich (Klausur)		ja	100%	90'	
		Alternativ	Bericht				
			Präsentation				
	Fachgespräch						
	Laborarbeit						
TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben ein Verständnis der Ausbreitung elektromagnetischer Wellen in unterschiedlichen Materialien, auf Leitungen und im Freiraum. Sie beherrschen die Bewertung und Berechnung von Komponenten und Baugruppen der Hochfrequenztechnik. Die Studierenden sind in der Lage, einfache Probleme selbständig zu lösen und mit bekannten Mitteln unbekannte Probleme zu bearbeiten.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können einen konstruktiven Beitrag im Team leisten sowie sorgfältig und zuverlässig arbeiten. Sie können selbstständig arbeiten, Prioritäten setzen und Entscheidungen treffen. Die Studierenden sind befähigt zum selbständigen, effektiven Wissenserwerb und haben passende Lernstrategien entwickelt.

Lehrinhalt

- Wellengleichung im Vakuum, Nichtleiter, Metall und Halbleiter
- Phasen-, Gruppen-, Signalgeschwindigkeit
- Stehende Wellen und Hochfrequenzresonatoren
- Hochfrequenz-Filter
- Wellenleitung in Wellenleitern
- Wellenleitung in der Erdatmosphäre
- Grundlagen von Hochfrequenz-Schaltungen
- Leitungstheorie
- S-Parameter
- Streifenleitungen

Literatur

Lehrbücher

- B. E. A. Saleh, M. C. Teich, Fundamentals of Photonics, Wiley
- J. F. White, High Frequency Techniques: An introduction to RF and Microwave Engineering,
- Zinke, O.; Brunswig, H.: Lehrbuch der Hochfrequenztechnik, Band 1 und 2. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg 1990

Fachliteratur

- Fachjournale der IEEE, OSA, IEE, APS, ComSoc, ... insbesondere Reviewartikel
- Spezifikationen
- DIN- Normen

Skripte

- Schneider, T.: Skript zur Vorlesung

Internetseiten

- Uni Darmstadt TEMF

Schaltungstechnik

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (3)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Volker Saupe
Dozenten	Prof. Dr. Volker Saupe
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik 1, Elektrotechnik /Elektronik 1, Informatik 1
Weiterführende Module	Signale und Systeme, Felder und Wellen, HF-Technik, Übertragungstechnik

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Präsentationen, Software, Web-Technologien

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch					
		schriftliche Arbeit					
		Präsentationen mit anschließender Diskussion					
	PL	an Rechnersystemen erstellte Arbeit					
		Projektarbeit	X			3	
		Beleg					
	Alternativ	Mündlich					
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	100%	3	90 min
		Bericht					
		Präsentation					
Fachgespräch							
	Laborarbeit						
	TN						

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen wesentliche Eigenschaften und Kennwerte von Bauelementen der Elektronik und können diese entsprechend der Anforderungen auswählen. Sie können analoge Schaltungen analysieren, entwerfen und berechnen. Die Studierenden kennen Entwurfs- und Simulationsprogramme, können diese auswählen und sicher anwenden sowie einfache Probleme selbständig lösen und sind in der Lage mit bekannten Mitteln unbekannte Probleme zu lösen. Die Studierenden können Software zur Lösung von Aufgaben effektiv einsetzen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können einen konstruktiven Beitrag im Team leisten sowie sorgfältig und zuverlässig arbeiten. Sie sind in der Lage verschiedene Rollen im Arbeitsteam einzunehmen und dabei flexibel auf Veränderungen im Arbeitskontext zu reagieren. Die Studierenden können selbstständig arbeiten, Prioritäten setzen und Entscheidungen treffen.

Lern- und Qualifikationsziele:

- Bauelementen der Elektronik
- Umgang mit Datenblättern
- Arbeit mit Kennlinien
- Vermittlung von Methoden zur Analyse und Synthese analoger Schaltungen
- Kennenlernen von Werkzeugen zum Schaltungsentwurf und zur -simulation
- Vermittlung von messtechnischen Grundlagen
- Vermittlung von Beziehungen des Lehrgebietes zum Umweltschutz

Lehrinhalt

- Leitungsmechanismen
- Pegelrechnung
- Zuverlässigkeit elektrischer Systeme
- technische Widerstände, Kapazitäten und Induktivitäten
- Schaltbauelemente und Leitungen
- Dioden, Transistoren, Schaltkreise
- analoge Grundsaltungen
- Schaltungsanalyse, -synthese und -simulation
- Werkstoffe und Umweltschutz

Literatur

- Studienanleitung, Versuchsanleitungen
- Koß, G.; Reinhold, W.; Hoppe, F.: Lehr- und Übungsbuch Elektronik Fachbuchverlag Leipzig; ISBN 3-446-40016-8
- Altmann, S., Schlayer, D.: Lehr- und Übungsbuch Elektrotechnik, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2008; ISBN 3-446-22683-4
- Fischer, H.; Hofmann, H.; Spindler, J.: Werkstoffe der Elektrotechnik, Hanser Verlag München, 2007; ISBN 978-3-446-40707-7
- Baukholt, H.J.: Grundlagen und Bauelemente der Elektrotechnik, Hanser Verlag München, 2004; ISBN 3-446-22708-3

Messtechnische Verfahren

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (4)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christian-Alexander Bunge
Dozenten	Prof. Dr. Christian-Alexander Bunge, Dipl.-Ing. (FH) Matthias Weinrich
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Physik, Elektrotechnik, Mathematik
Weiterführende Module	Optische Nachrichtentechnik, Hochfrequenztechnik, Übertragungstechnik, Mobile Kommunikation, alle Gelegenheiten, bei denen gemessen werden muss

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Projektor, Tafel, Internet-Lernplattform, Skript und Übungsblätter

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion	X			4	20 min	
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	X			4	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
			Fachgespräch					
	Laborarbeit							
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen die grundlegenden Methoden zur Messung von nachrichtentechnischen Größen und können die Genauigkeit der Messungen quantitativ abschätzen. Sie beherrschen den Umgang mit gängigen Messgeräten und können technische Dokumentationen und Berichte anfertigen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können vor einer Gruppe technische Probleme darlegen und Lösungen aufzeigen. Sie können im Team arbeiten und können verschiedene Rollen belegen. Die Studierenden sind in der Lage, sich selbstständig in ein abgegrenztes Themengebiet unter Anknüpfung an bekanntes Wissen einzuarbeiten und das dabei generierte Wissen aufzubereiten.

Lehrinhalt

Allgemeine Messmethoden, Signale im Zeit- und Frequenzbereich, Filterung, charakteristische Größen von Signalen (Mittelwert, RMS-Wert,...) und Methoden zu deren Messung, Analog-Digital-Wandlung, Fehlerrechnung und -fortpflanzung, Oszilloskopie, Spektrumsanalyse von elektrischen und optischen Signalen, Netzwerkanalyse.

Literatur

u.a.:

- R. Felderhoff and U. Freyer, Elektrische und elektronische Messtechnik. München: Carl-Hanser-Verlag, 2003.
- U. W. Klein, P. Dullenkopf, and A. Glasmachers, Elektronische Messtechnik, Messsysteme und Schaltungen. Stuttgart: Teubner Studienbücher, 1992.
- W. Richter, Grundlagen der elektrischen Messtechnik. Berlin: VEB Verlag Technik, 1 ed., 1985.
- W. Schmusch, Elektronische Messtechnik. Würzburg: Vogel, 2 ed., 1991.
- W. Schnorrenberg, Spektrumsanalyse. Würzburg: Vogel, 1990.
- E. Schrüfer and L. M. Reindl, Elektrische Messtechnik. München: Carl-Hanser-Verlag, 2004.
- R. Werner, Das Oszilloskop, Funktion und Anwendung. Berlin: VDE-Verlag, 4 ed., 1989.

Informations- und Codierungstheorie

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign (IMD), berufsbegleitender Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Tilo Strutz
Dozenten	Prof. Dr. Tilo Strutz
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Höhere Mathematik, Signale & Systeme, Grundkenntnisse Programmierung
Weiterführende Module	Übertragungstechnik, Mobile Datenkommunikation, Netze 1/2

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	6
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Jahr, ungerades Semester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Präsentationen, Tafel und Kreide, Folien, Software

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch					
		schriftliche Arbeit					
		Präsentationen mit anschließender Diskussion					
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit					
		Projektarbeit					
		Beleg	X	nein			
	PL	Mündlich					
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	100%	5	90 min
		Alternativ	Bericht				
			Präsentation				
			Fachgespräch				
	Laborarbeit						
	TN						

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen die Grundprinzipien und Methoden der Datenkompression und deren Anwendung in modernen Systemen. Sie kennen Methoden zum Schutz gegen Übertragungsfehlern und sind befähigt, entsprechende Verfahren und Systeme zu bewerten und zu entwerfen

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden besitzen die Fähigkeit an bekanntes Wissen anzuknüpfen und sich neues Wissen selbstständig zu erschließen. Sie kennen Wege ihre fachlichen Grenzen zu verschieben und arbeiten selbstständig.

Lehrinhalt

Datenkompression

- Grundlagen der Informationstheorie (Information, Entropie, bedingte und Verbundentropie, Redundanz, Irrelevanz)
- Entropiecodierung (Huffman-, Rice-)
- Präcodierung (Lauflängen-, Phrasen-, u.a.)
- Datenreduktion (Unterabtastung, Quantisierung)
- Dekorrelation (Prädiktion, DCT, WHT)
- Standards (JPEG, JPEG-LS)
- Grundlagen der Audiokompression

Kanalcodierung

- Lineare Blockcodes, zyklische Codes, Faltungscodes, Code-Spreizung

Kanalmodelle

- BSC, BSCE, AWGN, Kanalkapazität, Transinformation

Leitungscodierung

- NRZ, RZ, AMI, Manchester, CMI, MLT-3, MMS43, Verwürfelung

Literatur

- Strutz: Bilddatenkompression, 4.Auflage
- Donnevort: Übertragungscodes- und Kanalcodierung (Lehrbrief)
- Klimant: Informations- und Kodierungstheorie, 3.Auflage
- Lochmann: Digitale Nachrichtentechnik

Übertragungstechnik und Photonik 1

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Frank Porzig
Dozenten	Prof. Dr. Frank Porzig, Prof. Dr. Christian-Alexander Bunge
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Signale& Systeme 1 und 2, Messtechnische Verfahren
Weiterführende Module	Netzmanagement und –planung, Profilierung Optische Übertragungssysteme, Übertragungstechnik und Photonik 2

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Folien, Präsentationen, Demo- und Simulationssoftware

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	100%	5	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
Fachgespräch								
Laborarbeit								
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden verfügen über ein anwendungsbereites Wissen der Grundlagen der elektrischen und optischen Nachrichtensignalverarbeitung und der Übertragungsverfahren. Sie können die vorgestellten Methoden und Verfahren auf komplexe Prozesse der Nachrichtentechnik anwenden. Sie können die charakteristischen Eigenschaften der wichtigsten optischen Bauelemente an Hand von Datenblättern bewerten und verschiedene Konzepte mit einander einschätzen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden begreifen ihre eigene Person als wichtiges Handwerkszeug ihres beruflichen Handelns. Sie können selbständig Arbeiten und bekanntes Wissen verknüpfen. Sie sind in der Lage neue Ressourcen zu erschließen und beherrschten Wege neues Wissen zu erwerben.

Lehrinhalt

Übertragungstechnik

- Übertragungsverfahren
- Digitale Signalverarbeitung A/D Wandlung
- Modulationsverfahren zur Übertragung digitaler Nachrichtensignale
- Multiplexverfahren
- Anwendungen (SDH; OTH; CGE; xDSL; Heimnetze)

Photonik

- Beschreibung von Licht als elektromagnetische Welle sowie als Teilchen (Photon)
- Übergang zwischen zwei transparenten Medien (Reflexion/Brechung)
- Lichtwellenleiter und optische Fasern
- Dämpfungsmechanismen
- Einfluss und Ursache von Dispersion
- Lumineszenzdioden und Laser, insbesondere Halbleiterlaser

Literatur

- Dieter Lochmann: Digitale Nachrichtentechnik (Signale, Codierung, Übertragungssysteme, Netze). Verlag Technik Berlin 2002, 3. Auflage
- Erich Pehl: Digitale und analoge Nachrichtenübertragung (Signale, Modulation, Anwendungen). Hüthig Verlag 1998
- ITU-T G703, G704, G707, G709, G821, G826 u. a.
- Otto Mildnerberger; Übertragungstechnik, Grundlagen analog und digital. Vieweg Verlag 1997
- Brückner: Optische Nachrichtentechnik
- Lehrbriefe der HfTL

- B. Saleh, M. Teich: Grundlagen der Photonik, Wiley-VCH
- F. Pedrotti et al: Optik für Ingenieure, Springer, 2. Auflage, 2002
- J. Jahns, Photonik, Oldenbourg Verlag 2001
- H. Hultzsch, Optische Telekommunikationssysteme, Damm-Verlag 1996
- E. Voges, K. Petermann: Handbuch der optischen Kommunikationstechnik, Springer Verlag
- O. Ziemann et al.: POF-Handbuch, Springer 2007 (deutsch und englisch)
- R. Geckeler, Lichtwellenleitertechnik für die optische Nachrichtenübertragung, Springer Verlag, Berlin 1987
- V. Brückner: Optische Nachrichtentechnik, Teubner, 2003
- H.-G. Wagemann, A. Schmidt: Grundlagen der optoelektronischen Bauelemente, Teubner, 1997
- D. Opielka: Optische Nachrichtentechnik, Vieweg 1995

Übertragungstechnik und Photonik 2

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (6)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christian-Alexander Bunge
Dozenten	Prof. Dr. Christian-Alexander Bunge, Prof. Dr. Frank Porzig
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Elektrotechnik, Physik, Mathematik, Übertragungstechnik und Photonik 1
Weiterführende Module	Übertragungstechnik, Profilierung Übertragungstechnik und optische Nachrichtentechnik, Profilierung Hochfrequenztechnik und Photonik, Felder und Wellen, Hochfrequenztechnik, Funk, im Master-Studium: optische Übertragungssysteme, angewandte Photonik

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Vortrag, Projektor, Skript, Umdrucke, Übungsblätter

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	x	ja	100%	6	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
	Fachgespräch							
	Laborarbeit							
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen weiterführende physikalische Effekte, auf denen die optische Nachrichtentechnik basiert, und Methoden, die zur Modulation und Verarbeitung von Datensignalen verwendet werden. Sie können die charakteristischen Eigenschaften der wichtigsten Bauelemente an Hand von Datenblättern bewerten und verschiedene Konzepte mit einander einschätzen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können vor einer Gruppe technische Sachverhalte darlegen und Lösungswege aufzeigen. Sie beherrschen das Arbeiten in Gruppen. Die Studierenden können sich selbstständig in ein abgegrenztes Themengebiet unter Anknüpfung an bekanntes Wissen und dessen Aufbereitung einarbeiten.

Lehrinhalt

Auslegung optischer Übertragungssysteme, Abschätzung der Reichweitebegrenzung und Leistungsbudget, spezielle Typen von Lumineszenzdiode und Lasern, insbesondere Halbleiterlaser, optische Verstärker, Signalrepräsentation im Basisband und im modulierten Zustand, Signalverarbeitung, Regeneration, Übertragungseffekte, Beschreibung eines Übertragungskanal

Literatur

- H. Hultsch, Optische Telekommunikationssysteme, Damm-Verlag 1996
- E. Voges, K. Petermann: Handbuch der optischen Kommunikationstechnik, Springer Verlag
- O. Ziemann et al.: POF-Handbuch, Springer 2007 (deutsch und englisch)
- R. Geckeler, Lichtwellenleitertechnik für die optische Nachrichtenübertragung, Springer Verlag, Berlin 1987
- G. Agraval: Optical Transmission Systems, Academic Press, 2009
- V. Brückner: Optische Nachrichtentechnik, Teubner, 2003
- H.-G. Wagemann, A. Schmidt: Grundlagen der optoelektronischen Bauelemente, Teubner, 1997
- D. Opielka: Optische Nachrichtentechnik, Vieweg 1995
- D. Eberlein: DWDM – dichtes Wellenlängenmultiplex, Gemeinschaftsseminar, Dr. M. Siebert, 2003
- Otto Mildner: Übertragungstechnik, Grundlagen analog und digital. Vieweg Verlag 1997
- Erich Pehl: Digitale und analoge Nachrichtenübertragung (Signale, Modulation, Anwendungen). Hüthig Verlag 1998
- Dieter Lochmann: Digitale Nachrichtentechnik (Signale, Codierung, Übertragungssysteme, Netze), Verlag Technik Berlin 2002, 3. Auflage
- IEEE- Standards
- ITU-T Empfehlungen
- Lehrbriefe der HfTL

Mobilkommunikation

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (6)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Schneider
Dozenten	Prof. Dr. Thomas Schneider
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik, Physik
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Skript, Internet, Simulationsprogramme

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	100%	6	90 min	
		Alter nativ	Bericht					
			Präsentation					
	Fachgespräch							
		Laborarbeit						
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen den mobilen drahtlosen Datenkanals und seine Besonderheiten. Sie haben ein Verständnis der grundsätzlichen technischen Lösungsansätze zur mobilen drahtlosen Datenübertragung in zellularen Systemen. Die Studierenden können spezifische Aspekte der mobilen Kommunikation simulieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, aus Erfahrungen zu lernen und sich neues Wissen auch auf kreativen Wegen anzueignen.

Lehrinhalt

- Die Maxwellgleichungen
- Physikalische Größen einer Welle
- Der Funkkanal
- Abstrahlung einer Welle in den Raum
- Antennengrundlagen
- Das zellulare Konzept
- Vielfachzugriffsverfahren
- Sprachkompression
- Das Mobilfunknetz und -system am Beispiel GSM
- Die dritte Mobilfunkgeneration
- Next Generation mobile Network (LTE und LTE Advanced)

Literatur

Lehrbücher

- T. S. Rappaport, Wireless Communications, Prentice Hall
- S. R. Saunders, Antennas and Propagation for wireless communication system, Wiley & Sons Inc.
- J. D. Gibson, The Mobile Communications Handbook, IEEE Press
- J. B. Groe, CDMA Mobile Radio Design, Artech House Publishers
- R. Bekkers, J. Smits, Mobile Telecommunications, Standards, Regulation and Applications, , Artech House Publishers

Fachliteratur

- Fachjournale der IEEE, OSA, IEE, APS, ComSoc, ... insbesondere Reviewartikel

Spezifikationen

- ITU-T, ETSI, 3-GPP, ...

Skripte

- Schneider, T.: Mobile Datenkommunikation, Skript zur Vorlesung

Internetseiten

- <http://www.itu.int> : International Telecommunication Union

Netzplanung

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (6)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Frank Porzig
Dozenten	NN
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Netze 1 Übertragungstechnik Optische Nachrichtentechnik Arbeiten mit Projekten
Weiterführende Module	Praxisprojekt, Bachelorthesis

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	18
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Folien, Präsentationen, Demo- und Simulationssoftware

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	100%	6	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
Fachgespräch								
		Laborarbeit						
	TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben Kenntnisse zur Organisation und Sicherstellung der Qualität und Verfügbarkeit von Telekommunikationsnetzen und Services. Die Studierenden können die vorgestellten Methoden und Verfahren auf komplexe Prozesse der Nachrichtentechnik anwenden.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können vor einer Gruppe technische Probleme darlegen und Lösungen aufzeigen. Sie können im Team arbeiten und können verschiedene Rollen belegen. Die Studierenden sind in der Lage, sich selbstständig in ein abgegrenztes Themengebiet unter Anknüpfung an bekanntes Wissen einzuarbeiten und das dabei generierte Wissen aufzubereiten.

Lehrinhalt

- Analyse, Planung und Betrieb von Telekommunikationsnetzwerkstrukturen mit dem Fokus auf Mobilfunk- und Festnetze.
- Nachrichtenverkehrstheorie als eine Wissenschaft, die sich mit der Modellierung von Nachrichtenströmen, Netzkomponenten und Netzen befasst. – Verifizierung der Modelle und Berechnung charakteristischer Größen unter Anwendung der Wahrscheinlichkeitstheorie, der Statistik und der Bedientheorie.

Literatur

- Christian Grimm; Georg Schlütermann: Verkehrstheorie in IP-Netzen, Hüthig Verlag 2005
- Siegmund, G.; Technik der Netze, 5. Auflage Hüthig Verlag, Heidelberg 2002

Laborpraktikum

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba.
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Frank Porzig
Dozenten	Prpf. Dr. F. Porzig, Prof. Dr. I. Rennert, Prof. Dr. A.-C. Bunge
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Signale und Systeme 1 und 2 Übertragungstechnik und Photonik 1
Weiterführende Module	Profilierung Bachelorarbeit

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	0
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	0
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	0
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	0
		Tele-Tutoring (Stunden)	0
		Labor (Stunden)	36
		Eigenstudium (Stunden)	44
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	45

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	2
Sprache	Deutsch
Medienformen	

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch					
		schriftliche Arbeit					
		Präsentationen mit anschließender Diskussion					
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit					
		Projektarbeit					
		Beleg	X				
	PL	Mündlich					
		Schriftlich (Klausur)					
		Alternativ	Bericht				
			Präsentation				
Fachgespräch			X	ja	100%	15-30 min	
Laborarbeit							
TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studenten haben Wissen über fachspezifische Methoden, Verfahren und Technologien in ausgewählten Teilgebieten der Telekommunikationsbranche und können dieses anwenden. Sie haben branchentypische Fertigkeiten und können das theoretisch erworbene Wissen aus unterschiedlichen Teilgebieten verknüpfen. Die Studierenden haben praktische Erfahrungen im Bereich der fachspezifischen Methoden, Verfahren und Technologien in ausgewählten Teilgebieten der Telekommunikationsbranche.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können sicher in Arbeitsgruppen agieren und kennen dabei ihre persönlichen Stärken und Schwächen. Sie sind in der Lage verschiedene Rollen in Teams einzunehmen. Die Studierenden können selbständig Arbeiten und Ihre Aufgaben selber planen sowie die Ausführung steuern. Die Studierenden kennen und beherrschen Wege sich neues Wissen kreativ anzueignen.

Lehrinhalt

Es werden Laborversuche zu ausgewählten Teilgebieten der TK-Branche angeboten. Diese unterliegen einer regelmäßigen inhaltlichen Aktualisierung bzw. Erweiterung.

Aktuell angebotene Laborthemen:

- Grundübertragungsglieder
- Frequenzanalyse zeitdiskreter Signale und Systeme
- Fehleranalyse an digitalen Übertragungssystemen
- PCM
- Sender und Empfänger der optischen Nachrichtentechnik
- Eigenschaften von Glasfasern

Literatur

Anleitungen zu den Laborversuchen mit Verweisen auf weiterführende Literatur

Netze 1

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (3)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Jean-Alexander Müller
Dozenten	Dipl.-Ing. (FH) Michael Flegl
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Grundlagen der Informatik, Programmierung, Betriebssysteme, Rechnerarchitektur, Technische Informatik
Weiterführende Module	Netze 2, Netzwerkakademie, Netzwerkmanagement, Mobile Kommunikation, Übertragungstechnik

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	x	ja	100%	3	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
Fachgespräch								
Laborarbeit								
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben Fachkenntnisse der Netzwerkarchitektur und kennen Konzepte, welche auf den physikalisch-technischen Grundlagen der drahtgebundenen und drahtlosen Übertragungstechniken aufsetzen. Die Studierenden können Netzwerkinfrastrukturen mit dem Fokus auf Kernnetze zum Internet sowie auf Unternehmensnetze analysieren, planen und betreiben. Sie sind in der Lage domainenspezifische Maßnahmen der IT-Sicherheit zu integrieren. Die Studierenden können zukünftige fachbereichsspezifische Entwicklungen einschätzen, bewerten und analysieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, fachbereichsbezogenen Ressourcen zu erschließen und die eigene Person als wichtiges Werkzeug für die berufliche Tätigkeit zu begreifen. Die Studierenden können mit Kritik im Fachkontext konstruktiv umgehen und diese zum eigenen Vorteil nutzen. Die Studierenden sind in der Lage, ihren sachgerechten Beitrag in einem Team zu leisten.

Lehrinhalt

Vorausschauender Überblick zu Netzwerkinfrastrukturen, Diensten und Aufgaben in diesem Umfeld

Einführung der Betriebskonzepte in Netzwerkarchitekturen

Internet

- Architektur und Grundprinzipien
- Dienste und typische Anwendungen
- Infrastrukturen
- Netzwerkbetrieb und Geräte
- Sicherheitskonzepte

Technologien für Unternehmensnetze

- Technologien und Dienste der IEEE 802-Familie
- Infrastrukturen
- Netzwerkbetrieb und Geräte
- Zuverlässigkeits- und Sicherheitskonzepte
- Tunnel und VPN-Techniken

Technologien in Stadtnetzen

spezifische Netzwerkarchitekturen

Literatur

- Andrew S. Tanenbaum: Computer Networks
- Larry L. Peterson, Bruce S. Davie: Computer Networks - A Systems Approach
- James F. Kurose, Keith W. Ross: Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet
- Anatol Badach, Erwin Hoffmann: Technik der IP-Netze: Funktionsweise, Protokolle und Dienste
- W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols
- LAN-Standards: www.ieee.org
- Internet-RFCs: www.ietf.org
- Skript

Netze 2

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (4)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Jean-Alexander Müller, Prof. Dr. Ulf Schemmert
Dozenten	Prof. Dr. Ulf Schemmert, Michael Maruschke
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Grundlagen der Informatik, Programmierung, Betriebssysteme, Rechnerarchitektur, Technische Informatik, Informations- und Codierungstheorie
Weiterführende Module	Netzwerkakademie, Netzwerkmanagement, Mobile Kommunikation

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Beamer, Animationen von Simulationen

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	100%	4	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
Fachgespräch								
Laborarbeit								
	TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können Netzwerkinfrastrukturen mit dem Fokus auf Zugangsnetze (u.a. Funktechnologien der IEEE 802-Familie, DSL per Telefonnetz, TV-Kabel etc.), Infrastrukturen mit Unterstützung für Mobilität (Logische Ebenen der Mobilfunkinfrastrukturen /3/4G) sowie Unternehmensnetze analysieren, planen und betreiben. Sie sind in der Lage, domänenspezifische Maßnahmen der IT-Sicherheit zu integrieren. Die Studierenden können Lösungsansätze aktuell entwickelnder Technologien (gegenwärtig beispielsweise NGN) darstellen und können zukünftige Entwicklungen einschätzen. Die Studierenden können die Resultate der eigenen Arbeit angemessen veröffentlichen und präsentieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, fachbereichsbezogenen Ressourcen zu erschließen und die eigene Person als wichtiges Werkzeug für die berufliche Tätigkeit zu begreifen. Die Studierenden können mit Kritik im Fachkontext konstruktiv umgehen und diese zum eigenen Vorteil nutzen. Die Studierenden sind in der Lage, ihren sachgerechten Beitrag in einem Team zu leisten.

Lehrinhalt

TK-Infrastrukturen

- Backbone-Technologien
- Access-Technologien

Aufbau klassischer TK-Netze

Telefonie: POTS, ISDN, PMX (nur Grundverständnis)

Mobilfunknetze

- grundlegende Architektur von Mobilfunknetzen: zellulär / P2P / ad-hoc
- Architektur von 2G-Mobilfunknetzen
- Migration zu 3G am Beispiel von GPRS
- Architektur von 3G-Mobilfunknetzen (3GPP, 3GPP2, IEEE)
- Mobilität in Funknetzen
- Authentifizierung in Funknetzen

Next Generation Networks

- Konzepte am Beispiel von IMS
- Anwendungsfälle SIP/VoIP, Streaming, ...
- Migration am Beispiel von UMTS/LTE/LTE-A
- Protokolle: MEGACO, IMS

PANs, Technologien für Ubiquitous Computing, Sensornetze etc.

- beispielhaft anhand Bluetooth, IEEE 802.15.4/ZigBee

Überblick zu weiteren Technologien mit Unterstützung für Mobilität

Literatur

- A. Badach: Voice over IP - Die Technik: Grundlagen, Protokolle, Anwendungen, Migration, Sicherheit, Hanser
- B. Walke: Mobilfunknetze und ihre Protokolle Bd. 1. Teubner
- P. Lescuyer: UMTS. Grundlagen, Architektur und Standard. dpunkt
- M. Saute: Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme: UMTS, HSDPA und LTE, GSM, GPRS und Wireless LAN, Teubner
- G. Siegmund: Technik der Netze: Neue Ansätze: SIP in IMS und NGN, Hüttig
- T. Starr, J.M. Cioffi, P.J. Silverman: Understanding Digital Subscriber Line Technology, Prentice Hall
- Skript

Entwurf digitaler Systeme

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Jens Wagner
Dozenten	Dipl.-Ing.(FH) Jens-Peter Schade
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflichtfach
Voraussetzungen zur Teilnahme	Grundlagen der Informatik
Weiterführende Module	Rechnerarchitektur

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	6
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Jedes Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1 Semester
Sprache	Deutsch
Medienformen	Vorlesung im Hörsaal E-Teaching & E-Coaching Laborübung Laborexperimente im Selbststudium (Lehrmittel werden von der Hochschule geliehen oder sind frei verfügbar)

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch					
		schriftliche Arbeit					
		Präsentationen mit anschließender Diskussion					
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit	X				
		Projektarbeit					
		Beleg					
	PL	Mündlich					
		Schriftlich (Klausur)	X	ja	100%	5	90min
		Alternativ	Bericht				
			Präsentation				
Fachgespräch							
Laborarbeit							
	TN						

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden erlernen Grundlagen der Simulation und Synthese. Die Studierenden sind in der Lage, digitale Schaltungen und Systeme logisch zu entwerfen, zu simulieren und zu synthetisieren. Sie haben anwendungsbereites Wissen und Verständnis zum Aufbau von Rechenmaschinen und einen fundierten Überblick zur Geschichte digitaler Systeme. Die Studierenden sind in der Lage sich mit anderen Fachleuten über die Inhalte der fachlichen Themen zu verständigen und Probleme zu diskutieren. Sie beherrschen passende Problemlösungstechniken. Die Studierenden haben sich im Rahmen eines Projektthemas aktuelles Spezialwissen aus einem Teilgebiet der Technischen Informatik angeeignet und sind in der Lage es in Wort und Schrift zu präsentieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, im Fachkontext soziale Kontakte aufzubauen und für die eigenen Ziele zu nutzen. Sie können sich kritisch mit verschiedenen Meinungen und Einstellungen auseinandersetzen. Die Studierenden können ihre eigene Person als wichtiges Werkzeug zur Bewältigung beruflicher Herausforderungen einsetzen und durch Erfahrungen lernen.

Lehrinhalt

- Boolesche Algebra und Entwurf kombinatorischer Logik
- Kombinatorische Standardschaltungen
- Programmierbare Logik und Halbleiter-Speicher, Bussysteme
- Kombinatorik in Hardwarebeschreibungssprachen am Beispiel von VHDL
- Entwurf endlicher Automaten (FSM), Simulation und Testaufbau (im FPGA)
- Beschreibung einer einfachen CPU als VHDL Modell und Testaufbau (im FPGA)
- Programmierung Eingebetteter Systeme
- Laborpraktikum
- Historische Rechner

Literatur

Hans Liebig: Logischer Entwurf digitaler Systeme, Springer, 2005

Andre Hertwig und Rainer Brück: Entwurf digitaler Systeme. Von den Grundlagen zum Prozessorenentwurf mit FPGAs, Fachbuchverlag Leipzig, 2000

James O. Hamblen, Tyson S. Hall und Michael D. Furman: Rapid Prototyping of Digital Systems, Springer, 2010

Gerd Scarbata, Synthese und Analyse Digitaler Schaltungen: Mit zahlreichen Aufgaben mit Lösungen, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2001

Englisch

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (7-8)
Modulverantwortlicher	M.A. Martin Sams
Dozenten	M.A. Martin Sams
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Keine (Idealerweise B2 Englisch (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen))
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	10	Vorlesung (Stunden)	36
Arbeitsaufwand in Stunden	250	Übung (Stunden)	36
Präsenzstudium in Stunden	72	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	178	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	0
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	178
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	2
Sprache	Englisch
Medienformen	Audio- und visuelle Medien sowie Präsentationen, Tafel und Kreide

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion	2X			2 / 4	20-60 min	
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	x	ja		6	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
			Fachgespräch					
	Laborarbeit							
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben zum Abiturwissen vertiefte Sprachvorkenntnisse und sind in der Lage grundlegende Sachverhalte im Bereich technisches und wirtschaftsinformatikbezogenes Englisch zu verstehen und sicher im Alltag auf Englisch zu kommunizieren. Die Studierenden können themenbezogen Aspekte der Nachrichtentechnik und Telekommunikationsinformatik mündlich in Englisch darstellen. Die erlernten Kommunikationstechniken ermöglichen es den Studierenden Gespräche auf Englisch zu initiieren und zu steuern.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können im fremdsprachlichen Kontext soziale Beziehungen gezielt aufbauen, gestalten und motivierend sowie sachbezogen agieren. Die Studierenden kennen ihre Grenzen im fremdsprachlich beruflichen Kontext und können mit diesen umgehen und positiv nutzen. Sie sind in der Lage, sich adäquate Unterstützung zu organisieren.

Die Studierenden haben vertiefte Sprachkenntnisse für den technischen Bereich und sind in der Lage vielfältige Sachverhalte in ihrem beruflichen Kontext schriftlich und mündlich darzustellen. Die Studierenden können im englischsprachigen Arbeitskontext, Gespräche initiieren, steuern und gestalten. Die Studierenden können im fremdsprachlichen Kontext in verschiedenen sprachlichen Arbeitsgruppen Sachverhalte sicher präsentieren.

Lehrinhalt

Sprachkenntnisse vertiefen

Technisches und Wirtschaftsinformatik Englisch vertiefen

Kommunikationstechnik

Themenübergreifendes Englisch

Berufsstart Englisch

Literatur

- Skripte
- Oxford English for Computing (Boeckner u. Brown)
- Oxford English for Electronics (Glendinning u. McEwan)
- Oxford English for Information Technology (Glendinning u. McEwan)
- English for Telecoms and Information Technology (Ricca-McCarthy u. Duckworth)
- Infotech-English for Computer Users (SR Esteras)
- Professional English in Use (Esteras u. Fabré)
- Website: <http://www.howstuffworks.com>

Betriebswirtschaftslehre

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (7)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christiane Springer
Dozenten	Prof. Dr. Christiane Springer, Dr. Ingolf Weise
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Hochschulreife
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	18
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	6
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Vorlesung im Hörsaal E-Teaching und Online-Lernmaterialien Fallstudien aus der Unternehmenspraxis

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion	x	nein		7		
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	PL	ja	100%	7	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
Fachgespräch								
		Laborarbeit						
	TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben ein solides Grundwissen in der Betriebswirtschaftslehre. Sie können entsprechende Probleme der technischen BWL und der betrieblichen Hauptelemente und Prozesse systematisieren und mit Hilfe ihrer methodischen Fähigkeiten lösen. Sie sind befähigt, dieses Wissen in der Praxis sicher anzuwenden.

Sozial- und Selbstkompetenzen:

Die Studierenden können Konflikte wahrnehmen und konstruktiv Lösungen herbeiführen. Beim Arbeiten im Team sind sie in der Lage, sachgerecht ihren Beitrag zu leisten und verschiedene Rollen (Führung, Mitarbeit, Fachexperte) einzunehmen.

Lehrinhalt

- Konzeptionelle Grundlagen der BWL
- Unternehmen und Organisationsentwicklung
- Strategisches Management und Innovationsmanagement
- Betriebsprozesse und Betriebsmittelwirtschaft
- Investition und Finanzierung
- Rechnungswesen und Controlling
- Internationalisierung und Globalisierung

Literatur

- Wöhe, G. (2010): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 24. Aufl., München.
- Thommen, J.-P./Achleitner, A.-K. (2009): Allgemeine Betriebswirtschaft, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Gadatsch, A./Tiemeyer, E. (2007): Betriebswirtschaft für Informatiker und IT-Experten, München.
- Fallstudien & Artikel.

Recht

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (8)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christiane Springer
Dozenten	Prof. Dr. Lutz Büchner
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Modul BWL
Weiterführende Module	---

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	18
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	6
Präsenzstudium in Stunden	38	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	12
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Laptop/Beamer-Präsentationen, Videos, Arbeit am Rechner

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit	x		8	90-180 min		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	x	ja	100%	8	90 min	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
Fachgespräch								
Laborarbeit								
	TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben ein solides Grundwissen im Recht. Sie können dieses Wissen in der Praxis sicher anwenden. Dazu zählen Kenntnisse des Vertrags-, Handels- und Gesellschaftsrechts sowie die Systematik des deutschen und europäischen Rechts. Die Studierenden können entsprechende Probleme systematisieren und mit Hilfe ihrer methodischen Fähigkeiten lösen.

Sozial- und Selbstkompetenzen:

Die Studierenden können Konflikte wahrnehmen und konstruktiv Lösungen herbeiführen. Beim Arbeiten im Team, können die Studierenden sachgerecht ihren Beitrag leisten und verschiedene Rollen einnehmen (Führung, Mitarbeit, Fachexperte).

Lehrinhalt

- Einführung in die deutsche Rechtsordnung
- Einbindung in das System des Europarechts
- Allgemeine Grundlagen des Vertragsrechts
- Handelsrechtliche Regelungen
- Allgemeine Geschäftsbedingungen; Kaufrecht incl. Gewährleistung
- Überblick über das Recht der gesetzlichen Schuldverhältnisse

Literatur

- Müssig, P. (2010): Wirtschaftsprivatrecht, 13. Aufl., Heidelberg.
- Skript und Anlagen.

Wissenschaftlich Angeleitete Berufspraxis 1 / Interkulturelles Praktikum

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (7)
Modulverantwortlicher	M.E.H. Sams BA/BSC ACIB
Dozenten	Sams
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Englischkenntnisse auf Stufe B2 GER (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen)
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	36
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Jedes WS
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Englisch
Medienformen	Tafel und Kreide, Folien, Präsentationen Verschiedene Lernplattformen, elektronische Kommunikationsformen und Ressourcen, wie WBTs und Informationsangebote in Text-, Audio-, und Videoformaten im Internet

Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)						
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation	X	ja	100%	7	
Fachgespräch								
		Laborarbeit						
	TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen grundlegende Prinzipien und Theorien der interkulturellen Kommunikation und können diese anwenden. Sie beherrschen wesentliche Strategien und Kompetenzen für die Führung und Administration von multikulturellen Teams. Die Studierenden haben Kenntnisse der folgenden Themen: Symbole, Rituale und Verhaltensweisen in verschiedenen Kulturen, Tabus und Sitten.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können sich in internationale und interkulturelle Kontexte zu integrieren und haben eine Sensibilität für die Vielfalt anderer Kulturen sowie Verständnis für kulturelle Voraussetzungen als Grundlage für das eigene Verhalten. Sie können in anderen Kulturen Geschäftsbeziehungen aufzubauen und haben kulturelles Einfühlungsvermögen. Die Studierenden beherrschen es, effektiv interkulturell zu kommunizieren.

Lehrinhalt:

Einführung in die Dimensionen Interkultureller Kommunikation sowohl aus theoretischer als auch aus praktischer Sicht. Ziel ist es, die Studierenden zu befähigen, sich unter internationalen und interkulturellen Bedingungen kompetent und erfolgreich zu bewegen.

- Einführung in interkulturelle Kompetenz Ziel: Sensibilisierung für dieses Thema
- Interkulturelle Kommunikation. Der Einfluss kultureller Aspekte auf die Kommunikation und kulturelle Unterschiede verstehen.
- Sich selbst authentisch in Interkulturelle Kommunikation einbringen, Dimensionen in der Theorie und Praxis mit unterschiedlichen Standpunkten.

Literatur:

Aktuelle Lehr-Lern-Links werden im Kursverlauf direkt kommuniziert

Bennett, M. (Ed.) (1998) Basic Concepts of Intercultural Communication. Selected Readings. Yarmouth, ME: Intercultural Press.

Storti, C. (1999) Figuring Foreigners Out: A Practical Guide. Yarmouth, ME: Intercultural Press.

Brislin, R. (2000). Understanding Culture's Influence on Behavior. New York: Harcourt Brace College Publishers.

Wissenschaftlich Angeleitete Berufspraxis 2 / Wirtschaft

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitend Ba. (8)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Frank Bensberg
Dozenten	Prof. Dr. Frank Bensberg
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Modul Betriebswirtschaftslehre
Weiterführende Module	Die in diesem Modul vermittelten Kompetenzen liefern einen Beitrag zur selbständigen und projektorientierten Bearbeitung technoökonomischer Themen- und Problemgegenstände im Rahmen der Bachelorarbeit

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	36
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Vorlesung im Hörsaal, E-Teaching & E-Coaching Verteilte Zusammenarbeit in der Projektgruppe auf Grundlage von Groupware-Applikationen und virtueller Projekträume

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
			Schriftlich (Klausur)					
		Alternativ	Bericht	X	ja	50%	8	
			Präsentation	X	ja	50%	8	20-30 min
Fachgespräch								
	Laborarbeit							
	TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden verfügen über die notwendigen fachtypischen Arbeitstechniken, um aktuelle wirtschaftswissenschaftliche Konzepte, Modelle und Methoden zu erschliessen und in der betrieblichen Berufspraxis projektorientiert umzusetzen. Sie sind befähigt, bei der Analyse und Synthese relevante Methoden des Projektmanagements zur Planung, Steuerung und Kontrolle betriebswirtschaftlich fokussierter Projekte strukturiert anzuwenden, wobei eine Orientierung an den Anforderungen an Transfernachweise gemäß den Richtlinien der IPMA International Project Management Association avisiert wird (Competence Baseline ICB 3.0). Darüber hinausgehend besitzen die Studierenden nach Beendigung des Projektzyklus aktuelles, wirtschaftswissenschaftliches Fachwissen über das bearbeitete Projektthema.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden haben die Fähigkeit zur sozialen Interaktion in Projektgruppen und können wissensintensive Problemlösungsprozesse für technoökonomische Aufgabengegenstände teamorientiert mitgestalten. Sie sind in der Lage, ihren Arbeitsbeitrag zur Projektzielerreichung selbständig und aufgabenorientiert zu organisieren sowie an den hierfür notwendigen Koordinations- und Kommunikationsprozessen dialogorientiert zu partizipieren. Außerdem besitzen die Studierenden ein gefestigtes Situationsbewusstsein für zentrale projektbezogene Prozesse und sind befähigt, ihren eigenen Handlungsbeitrag in Bezug auf das Projektergebnis (Output) sowie dessen unternehmensbezogene Auswirkungen (Outcome) auf ökonomischer und außerökonomischer Ebene kritisch zu reflektieren.

Lehrinhalt:

Im Rahmen dieses Moduls werden den Studierenden aktuelle betriebswirtschaftliche Konzepte zur Handhabung praktischer Problemstellungen des Informations- und Mediendesigns präsentiert. Dieses Themenportfolio wird vom modulverantwortlichen Hochschullehrer kontinuierlich aktualisiert und auch im Hinblick auf die Profilierungsrichtungen des Studiengangs ausgestaltet. Durch arbeitsteilige Projektgruppenarbeit werden diese Themen von den Studierenden in der betrieblichen Praxis umgesetzt. Neben der Einführung in die Fachkonzepte werden Lehrinhalte des Projektmanagements eingeführt, die zur erfolgreichen Realisierung von Projekten mit einem betriebswirtschaftlichen Fokus notwendig sind.

Literatur

Literatur zum Themenbereich Projektmanagement:

- GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (Hrsg.), Kompetenzbasiertes Projektmanagement - Handbuch für die Projektarbeit, Qualifizierung und Zertifizierung auf Basis der IPMA Competence Baseline Version 3.0, 3. Aufl., Nürnberg 2010.
- Holland-Merten, W.: Modulbegleitendes Projektreferenzmodell zur Wissenschaftlich Angeleiteten Berufspraxis (WAB), Leipzig 2011.

Projektthemenspezifische Literatur:

- Für die Projektthemen des Themenportfolios werden spezifische, fachbezogene Literaturempfehlungen nach dem State of the Art gegeben.

Wissenschaftlich Angeleitete Berufspraxis 3 / IKT (Informations- und Kommunikationstechnik)

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitend Ba. (9)
Modulverantwortlicher	Profn. Dr. Sabine Wieland
Dozenten	Departments Kommunikationstechnik, Kommunikationsinformatik und Wirtschaft
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Einführung Projektmanagement, Kommunikationsnetze 1- 2, Verteilte Anwendungen, Grundlagen d. Wirtschaftsinformatik, Betriebliche Informationssysteme, Datenmanagement, Software Engineering
Weiterführende Module	In diesem Modul vermittelte Kompetenzen liefern einen Beitrag zur selbstständigen und projektorientierten Bearbeitung IT- bezogener Themen- und Problemgegenstände im Rahmen der Bachelorarbeit

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	36
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	

Modulbelegung	40
Häufigkeit des Angebots der Module	Jedes WS
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	deutsch
Medienformen	Vorlesung Hörsaal, E- Teaching & E- Coaching, Verteilte Zusammenarbeit in Projektgruppe auf Grundlage von Groupware-Applikationen & virtueller Projekträume

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch						
		schriftliche Arbeit						
		Präsentationen mit anschließender Diskussion						
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit						
		Projektarbeit						
		Beleg						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)						
		Alternativ	Bericht	X	ja	100%	9	
			Präsentation					
Fachgespräch								
Laborarbeit								
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden verfügen über die notwendigen fachtypischen Arbeitstechniken, um aktuelle Konzepte, Techniken und Methoden der Informatik zu erschließen und in der betrieblichen Berufspraxis projektorientiert umzusetzen. Sie sind befähigt, bei der Analyse und Synthese relevante Methoden des Projektmanagements zur Planung, Steuerung und Kontrolle von IT-Projekten strukturiert anzuwenden, wobei eine Orientierung an den Anforderungen an Transfernachweise gemäß den Richtlinien der IPMA International Project Management Association avisiert wird (Competence Baseline ICB 3.0). Darüber hinausgehend besitzen die Studierenden nach Beendigung des Projektzyklus aktuelles Fach- und Methodenwissen über das bearbeitete IT-Projektthema, welches die im Studienablauf bereits aufgebaute, informatikbezogene Wissensbasis erweitert und mit Bezug auf die gewählte Profilierungsrichtung komplementiert.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können durch die Fokussierung auf aktuelle Themenfelder der Informatik ihr Wissen selber erneuern und so lebensbegleitend lernen. Die Studierenden können im Team ihren Beitrag sachgerecht leisten und sich im Team mit ihren Fertigkeiten eingliedern. Sie können sich fachbezogene und methodische Kompetenzen bei der Bearbeitung von Projektthemen selber aneignen.

Lehrinhalt:

Im Rahmen dieses Moduls werden den Studierenden aktuelle Themen der Informatik anhand von Themen der Forschung und Entwicklung in der Industrie präsentiert.

Dieses Themenportfolio wird vom modulverantwortlichen Hochschullehrer kontinuierlich gepflegt und im Hinblick auf die Profilierungsrichtungen des Studiengangs ausgestaltet

Durch arbeitsteilige Projektgruppenarbeit werden diese Themen von den Studierenden in der betrieblichen Praxis umgesetzt.

Neben der Einführung in die fachlichen Projektthemen werden Lehrinhalte des IT-Projektmanagements vertieft, die zur erfolgreichen Realisierung von Projekten mit einem informatikbezogenen Fokus notwendig sind.

Literatur:

GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (Hrsg.), Kompetenzbasiertes Projektmanagement - Handbuch für die Projektarbeit, Qualifizierung und Zertifizierung auf Basis der IPMA Competence Baseline Version 3.0, 3. Aufl., Nürnberg 2010.
Holland-Merten, W.: Modulbegleitendes Projektreferenzmodell zur Wissenschaftlich Angeleiteten Berufspraxis (WAB), Leipzig 2011.

Projektthemenspezifische Literatur:

Für die IT-bezogenen Projektthemen des Themenportfolios werden spezifische, fachbezogene Literaturempfehlungen nach dem State of the Art gegeben.

Marketing und CRM

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (8)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christiane Springer
Dozenten	Prof. Dr. Christiane Springer
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Wahlpflicht / Proflierung Business Management
Voraussetzungen zur Teilnahme	Modul BWL
Weiterführende Module	Modul WAB 3

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	18
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Vorlesung im Hörsaal E-Teaching und Online-Lernmaterialien Marketing-/Marktforschung-Software (z.B. SPSS)

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch					
		schriftliche Arbeit					
		Präsentationen mit anschließender Diskussion					
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit					
		Projektarbeit					
		Beleg					
	PL	Mündlich					
		Schriftlich (Klausur)	PL	ja	100%	4.	90 min
		Alternativ					
		Bericht					
		Präsentation					
	TN	Fachgespräch					
Laborarbeit							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben ein solides Grundwissen im Marketing und insbesondere Kenntnisse der Marktkommunikation, des Kundenbeziehungsmanagements und des Vertriebs. Sie kennen konzeptionelle Grundlagen, Rahmenbedingungen, strategischen Entscheidungen, Marketinginstrumente sowie deren Koordination und Kontrolle. Dieses Wissen können die Studierenden in der Praxis anwenden und relevante Entscheidungsprobleme systematisch, mit Hilfe der erworbenen methodischen Fähigkeiten, lösen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können kreativ neues Wissen erschließen, ihre fachlichen und methodischen Grenzen erkennen und sich entsprechende Unterstützung holen und sich flexibel auf neue Begebenheiten einstellen. Sie können die eigene Lebenserfahrung reflektieren und die Erkenntnisse daraus in den beruflichen Kontext einfließen lassen.

Lehrinhalt

- Umwelt und Markt der Unternehmung
- Segmentierung und Marketingforschung
- Ziele und Strategien des Relationship Marketing
- Markenpolitische Entscheidungen
- Produktpolitische Entscheidungen
- Preispolitische Entscheidungen
- Kommunikationspolitische Entscheidungen
- Distributionspolitische Entscheidungen
- Personal- und prozesspolitische Entscheidungen
- Marketingkoordination und -implementierung
- Marketingbewertung und -kontrolle

Literatur

- Meffert, H./Burmans, C./Kirchgeorg, M. (2011): Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte, Instrumente, Praxisbeispiele, 11. Aufl., Wiesbaden.
- Esch, F.-R./Herrmann, A./Sattler, H. (2011): Marketing. Eine managementorientierte Einführung, 3. Aufl., München.
- Scharf, A./Schubert, B./Hehn, P. (2009): Marketing. Einführung in Theorie und Praxis, 4. Aufl., Stuttgart.
- Bruhn, M. (2009): Relationship Marketing. Das Management von Kundenbeziehungen, 2. Aufl., München.
- Weis, H. C. (2009): Marketing, 15. Aufl., Ludwigshafen.
- Skript und Anlagen.

Consulting

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (7)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Frank Bensberg
Dozenten	Prof. Dr. Frank Bensberg
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Wahlpflichtfach / Profilierung ICT Business Management
Voraussetzungen zur Teilnahme	Modul Betriebswirtschaftslehre
Weiterführende Module	Bachelorarbeit

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	4,5
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	18
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	89
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Vorlesung im Hörsaal Online-Lernmaterialien mit Folien zur Vorlesung und Fallstudien aus der ICT-Beratungspraxis

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch					
		schriftliche Arbeit					
		Präsentationen mit anschließender Diskussion					
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit					
		Projektarbeit					
		Beleg					
	PL	Mündlich					
		Schriftlich (Klausur)					
		Alternativ	Bericht	PL	ja	75%	
			Präsentation	PL	ja	25%	30 min
			Fachgespräch				
		Laborarbeit					
TN							

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden verfügen über aktuelles Konzept- und Methodenwissen zur zielorientierten Initialisierung und Verankerung von unternehmensbezogenen Umgestaltungsprozessen im Rahmen des ICT-Consultings. Sie kennen die geschäftstyp-spezifischen Kern- und Supportprozesse von Beratungsorganisationen im ICT-Sektor und können diese Prozesse aktiv begleiten. Sie sind insbesondere in der Lage, wesentliche Planungs- und Entscheidungsprobleme bei der Konzeption und Realisierung von Beratungsdienstleistungen methoden- und modellgestützt zu handhaben.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind befähigt, die Ergebnisse von Beratungsprozessen adressatenadäquat zu dokumentieren und zu visualisieren. Darüber hinausgehend besitzen die Studierenden die notwendige Sensitivität, um die ökonomischen und außerökonomischen Konsequenzen aus der Erbringung von Beratungsdienstleistungen in Unternehmen und Gesellschaft kritisch zu hinterfragen.

Lehrinhalt

- Ziele und Aufgabenbereiche von Beratungsorganisationen im Informations- und Telekommunikationssektor
- Beratungsfelder, Beratungsdienstleistungen und Beratungsmethoden im ICT-Sektor
- Innovations- und Wissensmanagementprozesse in Beratungsorganisationen
- Methoden zur Entwicklung und Implementierung von Beratungsdienstleistungen
- Aufbau und Gestaltung von Beratungsprozessen
- Vertriebs- und Marketingprozesse für Beratungsdienstleistungen
- Aufgabenfelder des Personalmanagements in Beratungsorganisationen
- Auswahlkriterien und Methoden zur Selektion von Anbietern für Beratungsdienstleistungen

Literatur

- Fink, D. (2009), Strategische Unternehmensberatung, München.
- Freedman, R. (2003), Building the IT Consulting Practice, San Francisco.
- Niedereichholz, C. (2010), Unternehmensberatung, Bd. 1: Beratungsmarketing und Auftragsakquisition, 5., vollst. neu bearb. Aufl., München.
- Niedereichholz, C. (2008), Unternehmensberatung, Bd. 2: Auftragsdurchführung und Qualitätssicherung, 5., vollst. überarb. Aufl., München.
- Nissen, V. (2007), Consulting Research - Unternehmensberatung aus wissenschaftlicher Perspektive, Wiesbaden.

Netzwerkakademie

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (7)
Modulverantwortlicher	Dipl.-Ing (FH) Michael Flegl / Prof. Dr. Jean-Alexander Müller
Dozenten	Dipl.-Ing (FH) Michael Flegl, NN
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Wahlpflichtfach / Profilierung Netzproduktion
Voraussetzungen zur Teilnahme	Netze 1, Netze 2
Weiterführende Module	Netzwerkmanagement

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	6
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	10
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	20
		Eigenstudium (Stunden)	49
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	40

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Folien, Animationen, E-Learning

		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))	PVL	Fachgespräch					
		schriftliche Arbeit					
		Präsentationen mit anschließender Diskussion					
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit					
		Projektarbeit					
		Beleg					
	PL	Mündlich					
		Schriftlich (Klausur)	x	ja	100	90	
		Alternativ	Bericht				
			Präsentation				
	Fachgespräch						
	Laborarbeit						
	TN						

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können primär IPbasierter Kommunikationsnetzwerke planen, analysieren und betreiben. Sie beherrschen den Umgang mit entsprechenden Geräten verschiedener Hersteller. Die Studierenden sind in der Lage, sich interne und externe Ressourcen zu erschließen, mit Fachleuten zusammen zuarbeiten und passende Problemlösetechniken einzusetzen. Sie kennen Methoden zum Ausbau und Entwicklung ihrer beruflichen Kompetenzen. Die Studierenden können die Resultate der eigenen Arbeit angemessen veröffentlichen und präsentieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, fachbereichsbezogenen Ressourcen zu erschließen und die eigene Person als wichtiges Werkzeug für die berufliche Tätigkeit zu begreifen. Die Studierenden können mit Kritik im Fachkontext konstruktiv umgehen und diese zum eigenen Vorteil nutzen. Die Studierenden sind in der Lage, ihren sachgerechten Beitrag in einem Team zu leisten.

Lehrinhalt

- Einführung in die Funktionen der Betriebssysteme und Schnittstellen typischer Netzwerkkomponenten (ISO, XOS, etc)
- Verfahren zur Wahrnehmung von Konfigurations- und Überwachungsaufgaben
- Herangehensweise an Planung, Analyse und Betrieb von Netzwerken mit den Schwerpunkten LAN, Metro und IP-Backbone

Literatur

- Anatol Badach, Erwin Hoffmann: Technik der IP-Netze: Funktionsweise, Protokolle und Dienste
- W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols
- LAN-Standards: www.ieee.org
- Internet-RFCs: www.ietf.org
- Cisco Press ... diverse Titel zu IP-Netzen
- W. Barth: Nagios: System- und Netzwerk-Monitoring, Open Source Press
- Dokumentationen verschiedener Hersteller
- Skript

Netzwerkmanagement

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (7)
Modulverantwortlicher	LBA Michael Flegl / Prof. Dr. Jean-Alexander Müller
Dozenten	NN
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Wahlpflichtfach / Profilierung Netzproduktion
Voraussetzungen zur Teilnahme	Netze 1 und Netze 2
Weiterführende Module	Netzwerkakademie

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	13,5
Arbeitsaufwand in Stunden	125	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	4,5
Eigenstudium in Stunden	89	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	18
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	69
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	20

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Folien, Animationen, E-Learning

Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL), Teilnahme (TN), Gew.ichtung der Noten(Gew.) und Semester in der die PVL oder PL erbracht werden soll (sem.))		Auswahl	Note ja/nein	Gew.	Sem.	Dauer		
PVL	Fachgespräch							
	schriftliche Arbeit							
	Präsentationen mit anschließender Diskussion							
	an Rechnersystemen erstellte Arbeit							
	Projektarbeit							
	Beleg	x						
	PL	Mündlich						
		Schriftlich (Klausur)	x	ja	100		90	
		Alternativ	Bericht					
			Präsentation					
Fachgespräch			x					
Laborarbeit	x							
TN								

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben ein Verständnis für und Kenntnisse über die Möglichkeiten und den Nutzen von Netzwerkmanagement, sie kennen den Aufbau und die Prinzipien unterschiedlicher Managementarchitekturen (TNM, INET, Enterprise) sowie deren Zusammenspiel. Die Studierenden können Netzwerke analysieren, kosten- und anforderungsbedingt optimieren sowie in unterschiedlichen Planungsphasen konzipieren. Die Studierenden haben praktische Erfahrungen im Umgang mit Netzwerkmanagementsystemen. Die Studierenden können die Resultate der eigenen Arbeit angemessen veröffentlichen und präsentieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, fachbereichsbezogenen Ressourcen zu erschließen und die eigene Person als wichtiges Werkzeug für die berufliche Tätigkeit zu begreifen. Die Studierenden können mit Kritik im Fachkontext konstruktiv umgehen und diese zum eigenen Vorteil nutzen. Die Studierenden sind in der Lage, ihren sachgerechten Beitrag in einem Team zu leisten.

Lehrinhalt

Grundlagen Netzmanagement

- Übersicht zu System- und Netzwerk-Management
- Aspekte des Netzwerkmanagements
- Verkehrstheorie

Modelle und Werkzeuge

- SNMP-Modell: Entwicklung, Architekturmodell und Rahmenwerk von SNMP; Management-Station, Management-Agent, Management Information Base (MIB), Simple Network Management Protocol (SNMP V1, V2 und V3) und das Sicherheitsmodell; Proxy Agent
- Remote Network Monitoring: RMON1 und RMON2
- OSI-Netzwerkmanagement-Architektur: Informationsmodell, Organisationsmodell, Kommunikationsmodell, CMIP/CMISE, Funktionsmodell
- Telecommunication Management Architecture: Managementdimensionen; Referenzmodell und Managementpyramide

Planung und Optimierung von Netzen

- Methoden der Entwicklungsplanung
- Prognosemethoden
- Entwicklungsplanung/ Bedarfsabschätzung

Literatur

- H.G. Hegering, S. Abeck, B. Neumair: Integriertes Management vernetzter Systeme, dpunkt, 1998
- W. Stallings: SNMP, SNMPv2, SNMPv3 and RMON 1 and 2, Addison-Wesley, 1999
- R. Bless et.al.: „Sichere Netzwerkkommunikation“, Springer, 2005
- T. Plevyak: Next Generation Telecommunications Networks, Services, and Management, John Wiley & Sons, 2010
- Skript

Kolloquium

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (9)
Modulverantwortlicher	Prorektor für Studium und Forschung
Dozenten	
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	3	Vorlesung (Stunden)	
Arbeitsaufwand in Stunden	90	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	5	Seminar (Stunden)	5
Eigenstudium in Stunden	85	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	85
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	5
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	0,5
Sprache	Deutsch oder Englisch
Medienformen	Report

			Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion			
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich			
			Schriftlich (Klausur)		
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation	X	20-60 min
	Fachgespräch				
	Laborarbeit				
TN					

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können ihre Fach- und Methodenkompetenzen im Rahmen einer wissenschaftlichen überschaubaren Problemstellung der Informations- und Kommunikationstechnologien anwenden. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Standards für die Bearbeitung, Präsentation und Darstellung einzuhalten, können sich neue Ressourcen zur Bearbeitung entsprechender Aufgaben besorgen. Sie beherrschen die Veröffentlichung der Resultate.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden kennen ihre fachlichen und methodischen Grenzen, können aus Erfahrungen lernen und sind in der Lage, mit Kritik konstruktiv umzugehen. Die Studierenden sind befähigt selbstständig wissenschaftlich zu Arbeiten, Prioritäten zu setzen und Entscheidungen zu treffen. Sie können vergleichbaren beruflichen Belastungen stand halten und können ein berufsbeziehungweise fachbezogenes soziales Netzwerk aufbauen und nutzen.

Lehrinhalt

Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen / ingenieurtechnischen Arbeiten in der Domäne der Telekommunikationsinformatik sowie ihren Anwendungen
wissenschaftlicher Vortrag zur Verteidigung der Bachelorarbeit

Literatur

- Matthias Karmasin, Rainer Ribing: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen: UTB, Stuttgart
- Klaus Samac, Monika Prenner, Herbert Schwetz: Die Bachelorarbeit an Universität und Fachhochschule: Ein Lehr- und Lernbuch zur Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: UTB, Stuttgart

Bachelorarbeit

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, berufsbegleitender Ba. (9)
Modulverantwortlicher	Prorektor für Studium und Forschung
Dozenten	
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	12	Vorlesung (Stunden)	
Arbeitsaufwand in Stunden	360	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden		Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	360	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	360
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	1
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	0,5
Sprache	Deutsch oder Englisch
Medienformen	Report

			Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion			
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich			
		Schriftlich (Klausur)			
		Alternativ	Bericht	X	
			Präsentation		
	Fachgespräch				
		Laborarbeit			
TN					

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können ihre Fach- und Methodenkompetenzen im Rahmen einer wissenschaftlichen überschaubaren Problemstellung der Informations- und Kommunikationstechnologien anwenden. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Standards für die Bearbeitung und Darstellung einzuhalten, können sich neue Ressourcen zur Bearbeitung entsprechender Aufgaben besorgen. Sie beherrschen die Veröffentlichung der Resultate.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden kennen ihre fachlichen und methodischen Grenzen, können aus Erfahrungen lernen und sind in der Lage, mit Kritik konstruktiv umzugehen. Die Studierenden sind befähigt selbstständig wissenschaftlich zu Arbeiten, Prioritäten zu setzen und Entscheidungen zu treffen. Sie können vergleichbaren beruflichen Belastungen stand halten und können ein berufsbeziehungweise fachbezogenes soziales Netzwerk aufbauen und nutzen.

Lehrinhalt

Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen / ingenieurtechnischen Arbeiten in der Domäne der Telekommunikationsinformatik sowie ihren Anwendungen
wissenschaftlicher Vortrag zur Verteidigung der Bachelorarbeit

Literatur

- Matthias Karmasin, Rainer Ribing: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen: UTB, Stuttgart
- Klaus Samac, Monika Prenner, Herbert Schwetz: Die Bachelorarbeit an Universität und Fachhochschule: Ein Lehr- und Lernbuch zur Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: UTB, Stuttgart