

Fachhochschule Osnabrück
University of Applied Sciences
Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik

**Besonderer Teil der Prüfungsordnung
für die Bachelorstudiengänge
Europäisches Elektrotechnik Studium
Europäisches Informatik Studium**

an der Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik

in der Fassung der Genehmigung des Präsidiums
der Fachhochschule Osnabrück vom 06. September 2006

A Studierende, die in das Ausland gehen

§ 1 Dauer und Gliederung des Studiums

- (1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Bachelor-Arbeit sechs Semester.
- (2) Das Studium gliedert sich in ein viersemestriges Studium an der Fachhochschule Osnabrück (120 Leistungspunkte) und ein zweisemestriges Studium an einer Partnerhochschule im Ausland (5. und 6. Semester, 60 Leistungspunkte). Die Bachelorarbeit soll im Ausland angefertigt werden.
- (3) Die Prüfungsordnung für die ersten zwei Jahre entspricht der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs „Elektrotechnik“, „Medieninformatik“ bzw. „Technische Informatik“. Das Wahlmodul im dritten Semester bzw. das Pflichtmodul Kommunikationsnetze im dritten Semester des Studiengangs „Elektrotechnik“ (5 Leistungspunkte) und das Wahlmodul im vierten Semester (5 Leistungspunkte) werden durch die englischsprachigen Module Basic Technical Communication und Advanced Technical Communication ersetzt.

§ 2 Hochschulgrad

- (1) Nach bestandener Prüfung verleiht die Fachhochschule den Hochschulgrad „Bachelor of Science“ (abgekürzt „B.Sc.“).
- (2) Die Partnerhochschule, an der das Auslandsstudium absolviert wird, kann zusätzlich zum Hochschulgrad nach Absatz (1) auch den bei ihr üblichen Hochschulgrad verleihen. In diesem Fall wird der ausländische Hochschulgrad gemäß den Regelungen dieser Hochschule geführt.

§ 3 Studienvereinbarung

- (1) Zu Beginn des Studiums wird für die Studierenden des Studienganges EIS in einer Studienvereinbarung entsprechend Anlage 3 die von ihnen gewählte Fachrichtung „Medieninformatik“ oder „Technische Informatik“ festgelegt.
Zu Beginn des vierten Semesters werden für die Studierenden des Studienganges EES in einer Studienvereinbarung die von ihnen gewählten zwei Pflichtmodule aus dem Profil „Automatisierung/Energie“ oder „Elektronik/Kommunikation“ festgelegt.
- (2) Zu Beginn des fünften Semesters werden in der Studienvereinbarung die Module des fünften und sechsten Semesters an der Partnerhochschule im Ausland festgelegt und vom Studiendekan oder dem Kontaktprofessor der FH-Osnabrück, dem Studierenden und dem Kontaktprofessor der Partnerhochschule abgezeichnet.

§ 4 Zulassung zu den Prüfungen (Auslandsjahr)

Zum Auslandsjahr wird zugelassen, wer mindestens 110 Leistungspunkte eingeschlossen aller Leistungen des ersten Studienjahres an der FH Osnabrück erreicht hat.

§ 5 Art und Umfang der Prüfungen

- (1) Art und Umfang der Prüfungen sind in Anlage 1 festgelegt. Die Prüfungsanforderungen sind in Anlage 2 festgelegt.
- (2) Die von den Studierenden im Studiengang EES bzw. EIS während des Auslandsaufenthaltes zu erbringenden Leistungen (60 Leistungspunkte) entsprechen denen des Studienprogramms für das Abschlussjahr an der Partnerhochschule (dritte oder ein höheres Studienjahr). Ausnahmen hiervon, ausgenommen der Gesamtumfang von 60 Leistungspunkten, sind im Rahmen der Studienvereinbarung zu genehmigen. Im Übrigen sind für Art, Umfang, Anforderungen und Verfahren der im Ausland abzulegenden Leistungen die Bestimmungen der jeweiligen Partnerhochschule maßgeblich.
- (3) Ein Drittel der an der ausländischen Hochschule zu erwerbenden Leistungspunkte kann durch entsprechende Mehrleistungen an der Fachhochschule Osnabrück ersetzt werden und ist mit der Studienvereinbarung zu genehmigen.

§ 6 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit wird gemäß den Bestimmungen der Partnerhochschule angefertigt.
- (2) Für Studierende im Studiengang EES bzw. EIS kann die Bachelorarbeit einschließlich des Kolloquiums ersetzt werden durch die Studienabschlussarbeit des dritten oder höheren Studienjahres an der Partnerhochschule.

§ 7 Gesamtergebnis

- (1) Zur Ermittlung der Gesamtnote werden die Noten der einzelnen Prüfungsleistungen entsprechend den Leistungspunkten der jeweiligen Module gewichtet. Die Note des Moduls "Bachelorarbeit mit Kolloquium" wird darüberhinaus zusätzlich mit einem Faktor 2,5 gewichtet.
- (2) Die Übertragung der Fachnoten des Auslandsstudiums in das Notensystem der Fachhochschule Osnabrück gemäß § 16 Abs. 3-4 des allgemeinen Teils dieser Prüfungsordnung erfolgt nach näherer Regelung der Studiendekane der Fakultät.

B Studierende, die aus dem Ausland kommen

§ 8 Dauer und Gliederung des Studiums

- (1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Bachelorarbeit sechs Semester.
- (2) Das Studium gliedert sich in ein zweisemestriges Studium an der Partnerhochschule (60 Leistungspunkte) und ein viersemestriges Studium an der FH Osnabrück (3. bis 6. Semester, 120 Leistungspunkte).
Die Bachelorarbeit wird an der FH Osnabrück eingereicht.
- (3) Bei allen Studienrichtungen kann ein Wahlmodul (5 Leistungspunkte) durch das Modul „Deutsch für Ausländer“ ersetzt werden.

§ 9 Hochschulgrad

- (1) Nach bestandener Prüfung verleiht die Fachhochschule den Hochschulgrad „Bachelor of Science“ (abgekürzt „B.Sc.“).
- (2) Die Partnerhochschule, an der das Studium begonnen wurde, kann zusätzlich zum Hochschulgrad nach Absatz (1) auch den bei ihr üblichen Hochschulgrad verleihen. In diesem Fall wird der ausländische Hochschulgrad gemäß den Regelungen dieser Hochschule geführt.

§ 10 Studienvereinbarung

Zu Beginn des dritten Semesters wird für die Studierenden in einer Studienvereinbarung entsprechend Anlage 3 die von ihnen gewählte Fachrichtung „Elektrotechnik“, „Medieninformatik“ oder „Technische Informatik“ festgelegt.

§ 11 Zulassung zum Studium im EES/EIS-Studiengang und zu den Prüfungen des sechsten Semesters

- (1) Zum Studium wird zugelassen, wer mindestens 60 Leistungspunkte an einer Partnerhochschule der FH Osnabrück erreicht hat.
- (2) Zu den Prüfungen des sechsten Semesters ist zugelassen, wer mindestens 140 Leistungspunkte, darunter alle Leistungspunkte der dem ersten bis dritten Semester zugeordneten Modulen, erworben hat.

§ 12 Art und Umfang der Prüfungen

- (1) Art und Umfang der Prüfungen sind in Anlage 1 festgelegt. Die Prüfungsanforderungen sind in Anlage 2 festgelegt.
- (2) 120 Leistungspunkte sind durch Prüfungsleistungen des zweiten und dritten Jahres für den gewählten Studiengang an der FH Osnabrück zu erwerben. Von den Studiendekanen der gewählten Studiengänge ermächtigte Personen können hiervon Ausnahmen zulassen, ausgenommen der Gesamtumfang von 120 Leistungspunkten.
- (3) Bis zu 20 der an der FH Osnabrück zu erbringenden 120 Leistungspunkte können durch der gewählten Studien- bzw. Vertiefungsrichtung entsprechende Module an der Partnerhochschule ersetzt werden. Dies ist mit der Studienvereinbarung zu genehmigen.

§ 13 Bachelorarbeit

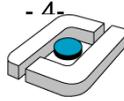
Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt 12 Wochen. Der Studiendekan oder die Studiendekanin kann auf schriftlich begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu 4 Wochen verlängern.

§ 14 Gesamtergebnis

- (1) Zur Berechnung der Gesamtnote ist zunächst der Durchschnitt der gewichteten Prüfungsleistungen getrennt für den im Ausland und für den an der FH Osnabrück absolvierten Teil des Studiums zu ermitteln. Die Gesamtnote ergibt sich als Mittel der beiden Durchschnittswerte im Verhältnis 2:1. Das Modul „Bachelorarbeit mit Kolloquium“ geht darüber hinaus zusätzlich mit dem Faktor 2,5 in die Gewichtung ein.
- (2) Die Übertragung der Noten des Auslandsstudiums in das Notensystem der Fachhochschule Osnabrück gemäß § 13 Abs. 3 des allgemeinen Teils dieser Prüfungsordnung erfolgt nach näherer Regelung der Studiendekane der Fakultät.

§ 15 Inkrafttreten

Die Prüfungsordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.



Fachhochschule Osnabrück
University of Applied Sciences
Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik

**Anlagen zum Besonderen Teil der Prüfungsordnung
für die Bachelorstudiengänge
Europäisches Elektrotechnik Studium
Europäisches Informatik Studium**
an der Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik

- | | |
|-----------------|---|
| Anlage 1 | Studienverlaufspläne, Prüfungsleistungen und Leistungsnachweise |
| Anlage 1.1 | Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang
Europäisches Elektrotechnik Studium |
| Anlage 1.2 | Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang
Europäisches Informatik Studium/Fachrichtung Medieninformatik |
| Anlage 1.3 | Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang
Europäisches Informatik Studium/Fachrichtung Technische Informatik |
| Anlage 2 | Prüfungsanforderungen |
| Anlage 3 | Studienvereinbarung |

**Anlage 1.1 Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang
Europäisches Elektrotechnik Studium**

Module	Semester						LP	Prüfungsart	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.		PL	LN
Grundlagen Elektrotechnik 1	X						10	K3	
Grundlagen Programmierung für E	X						5	K2/H*	EA
Physik 1	X						5	K2	EA
Grundlagen Mathematik	X						10	K3	
Grundlagen Elektrotechnik 2		X					10	K3	EA
Objektorientierte Programmierung für E		X					5	K2/H*	EA
Physik 2		X					5	K2	EA
Mathematik für Elektrotechnik		X					10	K3	
Basic Technical Communication			X				5	(K1/M*)+R	
Bauelemente der Elektronik			X				5	K2	EA
Messtechnik			X				5	K2	EA
Software Engineering			X				5	K2	EA
Digitaltechnik			X				5	K2	EA
Signale und Systeme			X				5	K2	
Analogelektronik				X			5	K2	EA
Nachrichtenübertragung <u>oder</u>				X			5	K2/H/R/M*	EA
Elektrische Energieversorgung				X			5	K2/H*	EA
Hochfrequenztechnik <u>oder</u>				X			5	K2	EA
EMV				X			5	K2/H*	EA/R*
Mikrorechnerntechnik				X			5	K2	EA
Grundlagen Regelungstechnik				X			5	K2	EA
Advanced Technical Communication				X			5	(K1/M*)+R	
Auslandssemester					X**	X**	60		
Summe	30	30	30	30	30	30	180		

Abkürzungen:

PL	Prüfungsleistung	LN	Leistungsnachweis	LP	Leistungspunkte
K2	2-stündige Klausur	K3	3-stündige Klausur		
M	Mündliche Prüfung	R	Referat		
H	Hausarbeit	P	Projektbericht		
EA	experimentelle Arbeit	PB	Praxisbericht		
*)	nach Wahl der oder des Prüfenden				
**)	gemäß Studienvereinbarung				

**Anlage 1.2 Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Europäisches Informatik
Studium/Fachrichtung Medieninformatik**

Module	Semester						LP	Prüfungsart	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.		PL	LN
Grundlagen Programmierung	X						10	K2	EA
Grundlagen Mathematik	X						10	K3	
Akustik und Optik	X						5	K2/R*	EA
Grundlagen Mediengestaltung	X						5	P	EA
Objektorientierte Programmierung		X					10	K2	EA
Mathematik für Informatik		X					10	K3	
Kommunikationsnetze		X					5	K2	EA
Rich Media Applications		X					5	P	
Basic Technical Communication			X				5	(K1/M*)+R	
Benutzeroberfl. u. Software Ergonomie			X				5	P	EA
Theoretische Informatik			X				5	M	
Algorithmen und Datenstrukturen			X				5	K2	EA
Rechnerstrukturen			X				5	K2	EA
Audio und Videotechnik			X				5	K2/M*	EA
Advanced Technical Communication				X			5	(K1/M*)+R	
Betriebssysteme				X			5	K2	EA
Objektorientierte Analyse & Design				X			5	M	EA
Datenbanken				X			5	K2/P*	EA
Verteilte Systeme				X			5	K2/P*	EA
Computergrafik				X			5	K2/P*	EA
Auslandsemester					X**	X**	60		
Summe	30	30	30	30	30	30	180		

Abkürzungen:

PL	Prüfungsleistung	LN	Leistungsnachweis	LP	Leistungspunkte
K2	2-stündige Klausur	K3	3-stündige Klausur		
M	Mündliche Prüfung	R	Referat		
H	Hausarbeit	P	Projektbericht		
EA	experimentelle Arbeit	PB	Praxisbericht		

*) nach Wahl der oder des Prüfenden
 **) gemäß Studienvereinbarung

Anlage 1.3 Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Europäisches Informatik Studium/Fachrichtung Technische Informatik

Module	Semester						LP	Prüfungsart	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.		PL	LN
Grundlagen Programmierung	X						10	K2	EA
Grundlagen Mathematik	X						10	K3	
Physikalische Grundlagen	X						5	K2	EA
Elektrotechnische Grundlagen für TI	X						5	K2	EA
Objektorientierte Programmierung		X					10	K2	EA
Mathematik für Informatik		X					10	K3	
Kommunikationsnetze		X					5	K2	EA
Digitaltechnik		X					5	K2	EA
Basic Technical Communication			X				5	(K1/M*)+R	
Benutzeroberfl. u. Software-Ergonomie			X				5	P	EA
Theoretische Informatik			X				5	M	
Algorithmen & Datenstrukturen			X				5	K2	EA
Rechnerarchitektur			X				5	K2	EA
Diskrete Signale und Signalverarbeitung			X				5	K2	
Advanced Technical Communication				X			5	(K1/M*)+R	
Betriebssysteme				X			5	K2	EA
Objektorientierte Analyse & Design				X			5	M	EA
Datenbanken				X			5	K2/P*	EA
Verteilte Systeme				X			5	K2/P*	EA
Grundlagen Regelungstechnik				X			5	K2	EA
Auslandssemester					X**	X**	60		
Summe	30	30	30	30	30	30	180		

Abkürzungen:

PL	Prüfungsleistung	LN	Leistungsnachweis	LP	Leistungspunkte
K2	2-stündige Klausur	K3	3-stündige Klausur		
M	Mündliche Prüfung	R	Referat		
H	Hausarbeit	P	Projektbericht		
EA	experimentelle Arbeit	PB	Praxisbericht		
*)	nach Wahl der oder des Prüfenden				
**)	gemäß Studienvereinbarung				

Anlage 2 Prüfungsanforderungen

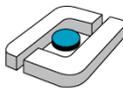
Modulbezeichnung	Prüfungsanforderungen
Advanced Technical Communication	Vertiefte Kenntnisse der englischen Sprache in berufsbezogenen und interkulturellen Kommunikationssituationen, Anwendung professioneller Kommunikationsmethoden auf komplexe technische Inhalte.
Akustik und Optik	Kenntnisse der Grundlagen zu Schwingungen, Wellen, Akustik und Optik. Anwendung der Kenntnisse durch praktische Versuche mit Auswertungen.
Algorithmen & Datenstrukturen	Kenntnisse grundlegender Datenstrukturen und wichtiger Standardalgorithmen, Fähigkeit zum Umgang und zum Einsatz dieser Algorithmen, Fähigkeit zur Beurteilung, zur Entwicklung und zur Implementation von Algorithmen.
Analogelektronik	Aufstellen und Lösen linearer Gleichungen, Maschen- und Knotensätze, komplexe Rechnung, Grundkenntnisse über Halbleiterbauelemente: Diode, Bipolartransistoren, Feldeffekttransistoren.
Audio und Videotechnik	Kenntnisse der Medientypen Audio und Video in analoger und digitaler Form; Speicherung von Audio/Video; Vertiefte Kenntnisse der Kompression von Audio/Video; Distribution audiovisueller Medien in Netzwerken; Codierverfahren und Formate von audiovisuellen Medien.
Basic Technical Communication	Kenntnis der englischen Sprache in berufsbezogenen Kommunikationssituationen, Anwendung professioneller Kommunikationsmethoden auf technische Inhalte
Bauelemente der Elektronik	Kenntnisse über die elektrischen Eigenschaften von Werkstoffen der Elektronik, vertieftes Verständnis von Eigenschaften realer elektronischer Bauelemente, Befähigung zur Auswahl von geeigneten Bauelementen je nach Anwendungsanforderungen, Kennenlernen grundlegender Bauelementparameter für Bauelementauswahl und für Schaltungssimulation, Erkennen des Zusammenhanges zwischen Bauelement-Belastung und Zuverlässigkeit bzw. Lebensdauer.
Benutzeroberflächen u. Software-Ergonomie	Kenntnisse über Regeln zur Gestaltung von grafischen Benutzeroberflächen. Eigenständige Programmierung von Benutzeroberflächen mit Klassenbibliotheken unter der Beachtung ergonomischer Prinzipien.
Betriebssysteme	Schedulingverfahren, Speicherverwaltung, Dateisystemverwaltung und Prozesssynchronisation. Fähigkeit zur eigenständigen Programmierung mit Hilfe von Systemprogrammen und Systemschnittstellen.
Computergrafik	Kenntnisse über Aufbau Rendering-Pipeline für 2D- und 3D-Grafik; Algorithmen für 2D- und 3D-Computergrafik; Kenntnisse über die mathematische Beschreibung geometrischer Transformationen; Kenntnisse über lokale und globale Beleuchtungsmodelle; Vertiefte Kenntnisse zur eigenständigen Entwicklung von 2D-/3D-Grafikprogrammen.

Datenbanken	Gute Kenntnis der Grundlagen des relationalen Datenbankmodells einschließlich Normalformen. Fähigkeit zur Gestaltung einer relationalen Datenbank. Fähigkeit zur Realisierung einer Datenbank und zum Umgang mit einer Datenbank mittels der Datenbanksprache SQL sowie mittels ESQL und JDBC.
Digitaltechnik	Grundkenntnisse kombinatorischer und sequentieller Schaltungen. Methodischer Entwurf digitaler Schaltungen und deren Beschreibung mittels Hardwarebeschreibungssprache. Synthese und Test von Hardwarebeschreibungen. Grundkenntnisse über die Struktur und Programmierung programmierbarer Bausteine.
Diskrete Signale und Signalverarbeitung	Grundlegende Kenntnisse der mathematischen Methoden kontinuierlicher und diskreter Signale.
Elektrische Energieversorgung	Grundlegende Kenntnisse der Strukturen der elektrischen Energieversorgung. Vertiefte Kenntnisse über den Aufbau, die Funktionsweise und die Ersatzschaltbilder aller in der elektrischen Energieversorgung eingesetzten Komponenten. Fähigkeit, Ersatzschaltbilder für komplette Versorgungsnetze aufzustellen und auszuwerten sowie mit einer Simulationssoftware Möglichkeiten zur günstigen Beeinflussung der Leistungsflüsse und des Verhaltens in Fehlerfällen aufzuzeigen.
Elektrotechnische Grundlagen für TI	Allgemeine elektrotechnische Grundlagenausbildung für das Verständnis einfacher elektrischer Schaltungen.
EMV	Grundlegende Kenntnisse elektromagnetischer Beeinflussungen, deren Klassifizierung sowie geeigneter Maßnahmen zur Beseitigung der elektromagnetischen Beeinflussung. Kenntnis und Bedeutung der EMV unter technischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekten.
Grundlagen Elektrotechnik 1	Vertiefte Kenntnisse der wichtigsten Berechnungsverfahren und deren Anwendung bei der Analyse und Synthese von Gleichstromkreisen. Grundlegende Kenntnisse über physikalische Grundlagen des elektrischen und magnetischen Feldes.
Grundlagen Elektrotechnik 2	Vertiefte Kenntnisse der wichtigsten Berechnungsverfahren und ihre Anwendung zur Analyse und Synthese von Wechselstromkreisen. Grundlegende Kenntnisse über die Eigenschaften langsam veränderlicher magnetischer Felder und das Induktionsgesetz; Kenntnisse über Maxwell'sche Gleichungen und Leitungstheorie.
Grundlagen Mathematik	Kenntnisse des Zahlensystems, elementarer Aussagenlogik und Mengenlehre, Kenntnisse der elementaren Funktionen, Regeln und Anwendungen der Differential- und Integralrechnung von Funktionen einer reellen Veränderlichen, Kenntnisse der linearen Algebra, insbesondere Vektorrechnung, Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme und deren Anwendungen, Grundkenntnisse zu einfachen Differentialgleichungen und Funktionen mehrerer Veränderlicher.

Grundlagen Mediengestaltung	Kenntnisse über die Grundtechniken der Gestaltung für den Print- und Onlinebereich, das Zusammenspiel der Gestaltungselemente Schrift und Bild und Regeln für intuitives Navigations- und Interaktionsdesign. Im Rahmen eines vorlesungsbegleitenden Praktikums werden die Kenntnisse in Form von konkreten Gestaltungs- und Programmieraufgaben regelmäßig geprüft. Im Rahmen einer umfangreichen Abschlussarbeit wird eine komplexe Web-Applikation geplant und realisiert.
Grundlagen Programmierung	Grundkenntnisse über die Architektur von Computern. Verständnis des Ablaufes von Programmen. Kenntnisse zur Kodierung und Transformation von Daten in Rechnern. Fähigkeit zur eigenständigen Erstellung von Programmen in einer prozeduralen Programmiersprache.
Grundlagen Programmierung für E	Grundkenntnisse über die Architektur von Computern. Verständnis des Ablaufes von Programmen. Kenntnisse zur Kodierung und Transformation von Daten in Rechnern. Fähigkeit zur eigenständigen Erstellung von Programmen in einer prozeduralen Programmiersprache.
Grundlagen Regelungstechnik	Vertiefte Grundkenntnisse der linearen Systembeschreibung im Zeit- und Frequenzbereich, Grundkenntnisse zur Stabilität und Auslegung von Regelkreisen.
Hochfrequenztechnik	Kenntnisse über Berechnungsverfahren für Hochfrequenzleitungen. Kenntnisse über Hochfrequenzverstärker, -oszillatoren und -mischer. Grundkenntnisse über elektromagnetische Strahlung und Antennen.
Kommunikationsnetze	Kenntnisse über Grundlagen der technischen Kommunikation in Kommunikationsnetzen und den Aufbau moderner digitaler Kommunikationsnetze; Kenntnisse über Kommunikationsmodelle und -protokolle. Kenntnisse zu Technologien für lokale Netze. Basiskenntnisse zu Technologien von Weitverkehrsnetzen. Kenntnisse über die Protokolle der TCP/IP-Protokollfamilie. Kenntnisse über Routing-Verfahren und Routing-Protokolle, Routerkonfiguration und Sicherheitsaspekte in TCP/IP-basierten Netzen und deren praktischer Implementierung.
Mathematik für Elektrotechnik	Kenntnis der komplexen Zahlen und ihrer Anwendungen, Kenntnisse über elementare komplexe Abbildungen, Kenntnis der elementaren Analysis von Funktionen mehrerer Veränderlicher, Lösungsmethoden von Differentialgleichungen, Berechnung und Anwendung von Reihen insbesondere Fourierreihen, Kenntnisse elementarer Wahrscheinlichkeitsrechnung, Kenntnisse der Grundlagen und Anwendung von Integraltransformationen, erweiterte Kenntnisse der Differential- und Integralrechnung.
Mathematik für Informatik	Kenntnis der komplexen Zahlen und ihrer Anwendungen, Kenntnis der elementaren Analysis von Funktionen mehrerer Veränderlicher, Lösungsmethoden von Differentialgleichungen, Berechnung und Anwendung von Reihen insbesondere Fourierreihen, Kenntnisse elementarer Wahrscheinlichkeitsrechnung, Kenntnisse einfacher numerischer Verfahren, Kenntnisse in den Grundlagen der diskreten Mathematik inklusive algebraischer Strukturen.

Messtechnik	Gundlegende Kenntnisse zum Aufbau und Verhalten von Messsystemen, Kenntnisse zum Messen fundamentaler elektrischer Größen und zur Rechnerankopplung; Nachweis der Befähigung, Messergebnisse darzustellen, zu bewerten und zu beurteilen.
Mikrorechnertechnik	Struktur und Funktionsweise von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern, Funktion einfacher Mikrorechner und ihrer Interfacekomponenten. Entwurf und Realisierung modularer Assembler- und C-Programme unter Einsatz gängiger Mikrorechner-Entwicklungssysteme.
Nachrichtenübertragung	Kenntnisse über die Grundlagen der Nachrichtenübertragung und die Beschreibung von deterministischen und stochastischen Signalen im Zeit- und Frequenzbereich. Kenntnisse über analoge Modulationssysteme unter Störbeeinflussung. Grundkenntnisse über digitale Übertragungstechniken.
Objektorientierte Programmierung	Vertiefte Kenntnisse objektorientierten Prinzipien, vertiefte Kenntnisse in einer objektorientierten Sprache.
Objektorientierte Programmierung für E	Kenntnisse über die wesentlichen Prinzipien objektorientierter Sprachen. Fähigkeit zur eigenständigen Entwicklung von Anwendungen mit einer objektorientierten Sprache.
Objektorientierte Analyse & Design	Kenntnisse zu Vorgehensweisen der objektorientierten Analyse und Design, Kenntnisse zur Modellierungssprache UML, Kenntnisse zu Gestaltungsmustern.
Physik 1	Kenntnisse der wichtigsten elementaren Begriffe und Methoden der Physik in ihren Teilgebieten Mechanik und Thermodynamik.
Physik 2	Kenntnisse der wichtigsten elementaren Begriffe und Methoden der Physik in ihren Teilgebieten Schwingungen und Wellen, Optik sowie Atom- und Kernphysik.
Physikalische Grundlagen	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Grundbegriffe der Physik, der Atomphysik, der Schwingungs- und Wellenlehre, der Akustik und Optik sowie der Grundlagen der physikalischen Messtechnik. Sie können einfache physikalische Probleme rechnerisch lösen, Daten auswerten sowie ingenieurmäßige Inhalte präsentieren.
Rechnerarchitektur	Kenntnisse zur Darstellung und Verarbeitung digitaler Daten. Grundkenntnisse zur Realisierung arithmetischer und logischer Operationen. Grundkenntnisse zum Aufbau von Speichern. Kenntnisse über die Funktionsweise und Assembler-Programmierung einfacher Rechner. Grundkenntnisse über die Architektur moderner Prozessorarchitekturen. Grundkenntnisse zum Speichermanagement moderner Rechner. Grundkenntnisse zu Parallelrechnern.
Rechnerstrukturen	Grundkenntnisse kombinatorischer und sequentieller Schaltungen. Beschreibung digitaler Schaltungen mit Hardwarebeschreibungssprachen. Kenntnisse zur Darstellung und Verarbeitung digitaler Daten. Grundkenntnisse zum Aufbau von Rechnern und zum Speichermanagement moderner Rechner.

Rich Media Applications	Kenntnisse über die Gestaltung und Programmierung dynamischer und interaktiver Rich Media Applications mithilfe von aktuellen Autorenwerkzeugen. Im Rahmen eines vorlesungsbegleitenden Praktikums werden die Kenntnisse in Form von konkreten Programmieraufgaben regelmäßig geprüft. Im Rahmen einer umfangreichen Abschlussarbeit wird eine komplexe Rich Media Anwendung geplant und realisiert.
Signale und Systeme	Kenntnisse über Fourier-Reihen, Fourier-Transformation und Laplace-Transformation. Fähigkeit zur Beschreibung von Schaltvorgängen in linearen zeitinvarianten Systemen im Zeit- und Frequenzbereich. Kenntnisse über die Z-Transformation.
Software Engineering	Detaillierte Kenntnisse über das Design, die Implementierung, den (Modul- und System)Test sowie die Dokumentation eines SW-Entwicklungsprojektes für technische Systeme, Fähigkeit, eigene Projektergebnisse zu dokumentieren und zu präsentieren.
Theoretische Informatik	Kenntnis der wichtigsten Sprach- und Berechenbarkeitsmodelle, der Grenzen der Berechenbarkeit, der Grundlagen des Compilerbaus und der Grundzüge der Komplexitätstheorie. Fähigkeit zur Anwendung auf Fragestellung in anderen Bereichen der Informatik.
Verteilte Systeme	Detaillierte Kenntnisse zu Entwurf, Konzeption und Umsetzung verteilter Systeme; Kenntnisse über Vor- und Nachteile verschiedener Ansätze zur Programmierung verteilter Systeme. Kenntnisse über die Spezifikation und Dokumentation eines SW-Entwicklungsprojektes.



Fachhochschule Osnabrück
University of Applied Sciences
Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik

Studienvereinbarung

Bachelorstudiengang / Masterstudiengang: _____

Angaben zur Person:

Name: _____ Vorname: _____

geboren am: _____ Matr.-Nr.: _____

Vorgeschlagenes Studienprogramm:

Nr.	Veranstaltungs- nummer	<i>Bezeichnung des Moduls</i>	<i>Anzahl der Leistungs- punkte</i>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

Osnabrück, den _____
(Datum)

(Unterschrift der/des Studierenden)

Das vorgeschlagene Studienprogramm wird genehmigt.

Osnabrück, den _____
(Datum)

(Unterschrift des Studiendekans)