

**Studienordnung für den konsekutiven Studiengang Human Factors
mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
Vom 24. Mai 2018**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Oktober 2017 (SächsGVBl. S. 546) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften der Technischen Universität Chemnitz die folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Lehrformen
- § 5 Ziele des Studienganges

Teil 2: Aufbau und Inhalte des Studiums

- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums

Teil 3: Durchführung des Studiums

- § 8 Studienberatung
- § 9 Prüfungen
- § 10 Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

Teil 4: Schlussbestimmungen

- § 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlagen: 1 Studienablaufplan
2 Modulbeschreibungen

In dieser Studienordnung gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts.

Teil 1

Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der jeweils gültigen Prüfungsordnung (§ 9) Ziele, Inhalte, Aufbau, Ablauf und Durchführung des Studienganges Human Factors mit dem Abschluss Master of Science an der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften der Technischen Universität Chemnitz.

§ 2

Studienbeginn und Regelstudienzeit

- (1) Ein Studienbeginn ist im Wintersemester möglich.
- (2) Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern (zwei Jahren). Das Studium umfasst Module im Gesamtumfang von 120 Leistungspunkten (LP). Dies entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 3600 Arbeitsstunden.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Human Factors erfüllt, wer an der Technischen Universität Chemnitz im Bachelorstudiengang Psychologie, im Bachelorstudiengang Sensorik und kognitive Psychologie, in einem ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiengang, im Bachelorstudiengang Informatik, im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik oder wer in einem inhaltlich gleichwertigen Studiengang einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss erworben hat.
- (2) Über die Gleichwertigkeit sowie über den Zugang anderer Bewerber entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 4

Lehrformen

- (1) Lehrformen können sein: die Vorlesung (V), das Seminar (S), die Übung (Ü), das Projekt (PR), das Kolloquium (K), das Tutorium (T), das Praktikum (P), das Planspiel (PS) oder die Exkursion (E).
- (2) Lehrveranstaltungen werden in Deutsch abgehalten. In den Modulbeschreibungen ist geregelt, welche Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 5

Ziele des Studienganges

Im Masterstudium Human Factors werden psychologische und kognitionswissenschaftliche, arbeitswissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Fachkenntnisse und methodische Kompetenzen erworben, erweitert und vertieft, die dazu befähigen, Mensch-Technik-Interaktion in sozio-technischen Systemen wissenschaftlich zu analysieren und hinsichtlich Effektivität, Effizienz, Sicherheit, Gesundheits- und Lernförderlichkeit zu bewerten und systematisch zu optimieren. Das dazu nötige umfassende Verständnis der Beiträge und Perspektiven humanwissenschaftlicher wie technischer Disziplinen erwächst aus fachspezifischen und fächerverbindenden Studienaktivitäten. Erfahrung aus exemplarischen Forschungsprojekten soll wissenschaftlich fundiertes und selbständiges Arbeiten auch in zukünftigen Technikfeldern ermöglichen.

Teil 2

Aufbau und Inhalte des Studiums

§ 6

Aufbau des Studiums

- (1) Im Studium werden 120 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Ausgleichsmodule

Aus den nachfolgend genannten Ausgleichsmodulen 1.1, 1.2 oder 1.3 sind entsprechend dem absolvierten Bachelorstudiengang auszuwählen:

1.1 Ausgleichsmodule für Absolventen des Bachelorstudiengangs Psychologie		Σ 16 LP
MHuFa-AM3	Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	8 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-AM4	Höhere Mathematik I	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-AM5	Grundlagen der Psychophysik	4 LP (Wahlpflichtmodul)
1.2 Ausgleichsmodule für Absolventen des Bachelorstudiengangs Sensorik und kognitive Psychologie		Σ 16 LP
MHuFa-AM3	Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	8 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-AM6	Grundlagen der Diagnostik	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-AM7	Einführung in die Organisationspsychologie	4 LP (Wahlpflichtmodul)
1.3 Ausgleichsmodule für Absolventen eines ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiengangs oder des Bachelorstudiengangs Informatik oder des Bachelorstudiengangs Angewandte Informatik		Σ 16 LP
MHuFa-AM1	Grundlagen der Forschungsmethodik und Statistik	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-AM2	Allgemeine Psychologie I (Kognition)	8 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-AM5	Grundlagen der Psychophysik	4 LP (Wahlpflichtmodul)
2. Basismodule		Σ 33 LP
MHuFa-BM1	Human Factors / Ingenieurpsychologie	8 LP (Pflichtmodul)
MHuFa-BM2	Multivariate Verfahren	8 LP (Pflichtmodul)
MHuFa-BM3	Mensch-Computer-Interaktion II	5 LP (Pflichtmodul)
MHuFa-BM4	Produktergonomie	4 LP (Pflichtmodul)
MHuFa-BM5	Wahrnehmung und Kognition	8 LP (Pflichtmodul)
3. Vertiefungsmodule		Σ 31 LP
Aus dem nachfolgenden Angebot (Anwendungsvertiefung, Grundlagenvertiefung) sind Module im Gesamtumfang von 31 LP auszuwählen; dabei sind mindestens 16 LP aus der Anwendungsvertiefung zu erbringen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch insgesamt bis zu 33 LP gewählt werden. Die zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet. Vertiefungsmodule im Masterstudiengang dürfen nur gewählt werden, wenn nicht gleichnamige Module im Bachelorstudium gewählt wurden.		
Anwendungsvertiefung		
- Assistenz und Automatisierung -		
MHuFa-VMA1	Verkehr und Mobilität	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA2	Grundlagen der Robotik B	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA3	Einführung in die Künstliche Intelligenz	5 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA4	Grundlagen der Montage und Handhabung	4 LP (Wahlpflichtmodul)
- Virtuelle Realität -		
MHuFa-VMA5	Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik	3 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA6	Virtuelle Realität	5 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA7	Virtual und Augmented Reality im Maschinenbau	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA8	Medienpsychologie	4 LP (Wahlpflichtmodul)
- Arbeit -		
MHuFa-VMA9	Arbeitswissenschaft	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA10	Gestaltung der Arbeitsumwelt	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA11	Arbeitsanalyse und Zeitwirtschaft	3 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA12	Arbeits- und Gesundheitsschutz	3 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA13	Organisation und Management digitaler Arbeit	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA14	Aktuelle Entwicklungen digitaler Arbeit	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA15	Grundlagen des Personalmanagements und der Personalführung	3 LP (Wahlpflichtmodul)

MHuFa-VMA16	Angewandte Organisations- und Wirtschaftspsychologie	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA17	Arbeitspsychologie	4 LP (Wahlpflichtmodul)
- Weitere -		
MHuFa-VMA18	Techniksoziologie	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA19	Lehren und Lernen mit Medien	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMA20	Visuelle Kommunikation	4 LP (Wahlpflichtmodul)

Grundlagenvertiefung

- Psychologie, Kognitions- und Neurowissenschaften -

MHuFa-VMG1	Biopsychologie	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG2	Gerontopsychologie	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG3	Vertiefung Kognition, Emotion, Motivation	8 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG4	Kognitive Psychophysiologie	8 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG5	Aufmerksamkeit und Augenbewegungen	8 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG6	Neurophysik	4 LP (Wahlpflichtmodul)

- Bewegungswissenschaft -

MHuFa-VMG7	Motorik – Entwicklung, Kontrolle, Lernen	6 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG8	Grundlagen der Anatomie und Physiologie	6 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG9	Biomechanik und Sensorik	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG10	Grundlagen der Biomechanik und Bewegungswissenschaft	6 LP (Wahlpflichtmodul)

- Informatik und Mathematik -

MHuFa-VMG11	Datenbanken in der Praxis	5 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG12	Mensch-Computer-Interaktion I	5 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG13	Neurokognition I	5 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG14	Maschinelles Lernen	5 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG15	Höhere Mathematik II	4 LP (Wahlpflichtmodul)
MHuFa-VMG16	Prädiktive Verhaltensanalyse in der Mensch-Technik-Interaktion	6 LP (Wahlpflichtmodul)

4. Projektmodul

MHuFa-PM	Projektmodul	10 LP (Pflichtmodul)
----------	--------------	----------------------

5. Modul Master-Arbeit

MHuFa-MA	Master-Arbeit	30 LP (Pflichtmodul)
----------	---------------	----------------------

(2) Der empfohlene Ablauf des Studiums im Masterstudiengang Human Factors an der Technischen Universität Chemnitz innerhalb der Regelstudienzeit ergibt sich aus der zeitlichen Gliederung im Studienablaufplan (siehe Anlage 1) und dem modularen Aufbau des Studienganges.

§ 7

Inhalte des Studiums

(1) Der Studiengang gliedert sich in fünf Bestandteile:

1. Ausgleichsmodule, in denen Absolventen des Bachelorstudiengangs Psychologie und Absolventen des Bachelorstudiengangs Sensorik und kognitive Psychologie grundlegende ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen erwerben. Entsprechend erwerben ingenieurwissenschaftlich qualifizierte Bachelorabsolventen grundlegende psychologische Kompetenzen mit hoher Relevanz für die Disziplin Human Factors. Die Ausgleichsmodule erstrecken sich über die ersten beiden Semester.

2. Basismodule in den Semestern eins bis drei, die Kernkompetenzen der Disziplin Human Factors vermitteln, unter anderem mit Modulen zu Human Factors, Mensch-Computer-Interaktion, Forschungsmethoden, arbeitswissenschaftlichen und vertiefenden kognitionswissenschaftlichen Inhalten.
 3. Vertiefungsmodule zu Anwendungsfeldern (Assistenz und Automatisierung, Virtuelle Realität, Arbeit) und zur Grundlagenvertiefung in den Semestern eins bis drei, die eine interessen geleitete Vertiefung ermöglichen. Sie umfassen Angebote aus Human- und Sozialwissenschaften, aus der Arbeitswissenschaft, aus Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Medienwissenschaften und Informatik.
 4. Ein Projektmodul im dritten Semester, in dem forschungsnah ein Projekt im Bereich Mensch-Technik-Interaktion an der TU Chemnitz möglichst in einer interdisziplinär zusammengesetzten Gruppe bearbeitet wird. Hierbei ist die Beteiligung von außeruniversitären Projektpartnern erwünscht.
 5. Die Masterarbeit im vierten Semester unter Betreuung einer am Studiengang beteiligten Professur mit möglicher Zweitbetreuung durch eine weitere Professur.
- (2) Inhalte, Ziele, Lehrformen, Leistungspunkte, Prüfungen sowie Häufigkeit des Angebots und Dauer der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen (siehe Anlage 2) festgelegt.

Teil 3 Durchführung des Studiums

§ 8 Studienberatung

- (1) Neben der zentralen Studienberatung an der Technischen Universität Chemnitz findet eine Fachstudienberatung statt. Der Fakultätsrat der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften beauftragt ein Mitglied der Fakultät mit der Wahrnehmung dieser Beratungsaufgabe.
- (2) Es wird empfohlen, eine Studienberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:
 1. vor Beginn des Studiums,
 2. vor einem Studienaufenthalt im Ausland,
 3. vor einem Praktikum,
 4. im Falle von Studiengangs- oder Hochschulwechsel,
 5. nach nicht bestandenen Prüfungen.

§ 9 Prüfungen

Die Regelungen zu Prüfungen sind in der Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz enthalten.

§ 10 Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

- (1) Die Studenten sollen sich auf die zu besuchenden Lehrveranstaltungen vorbereiten und deren Inhalte in selbständiger Arbeit vertiefen. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten werden nicht ausschließlich durch den Besuch von Lehrveranstaltungen erworben, vielmehr sind zusätzliche eigene Studien erforderlich (Selbststudium).
- (2) Ein Fernstudium oder Teilzeitstudium ist nicht vorgesehen.

Teil 4
Schlussbestimmungen

§ 11
Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Studienordnung gilt für die ab Wintersemester 2018/2019 Immatrikulierten.

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften vom 18. April 2018 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 9. Mai 2018.

Chemnitz, den 24. Mai 2018

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz
In Vertretung

Prof. Dr. Uwe Götze
Prorektor für Transfer und Weiterbildung

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
1. Ausgleichsmodule					
Aus den nachfolgend genannten Ausgleichsmodulen 1.1, 1.2 oder 1.3 sind entsprechend dem absolvierten Bachelorstudiengang auszuwählen:					
1.1 Ausgleichsmodule für Absolventen des Bachelorstudiengangs Psychologie					
MHuFa-AM3 Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	150 AS 4 LVS (V2/Ü2) 2 PL: 2 Klausuren	90 AS 2 LVS (P2) ASL: Lösung einer Aufgabenstellung			240 AS / 8 LP
MHuFa-AM4 Höhere Mathematik I	120 AS 6 LVS (V2/Ü2/P2) PVL: Aufgabenkomplexe PL: Klausur				120 AS / 4 LP
MHuFa-AM5 Grundlagen der Psychophysik		120 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur			120 AS / 4 LP
1.2 Ausgleichsmodule für Absolventen des Bachelorstudiengangs Sensorik und kognitive Psychologie					
MHuFa-AM3 Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	150 AS 4 LVS (V2/Ü2) 2 PL: 2 Klausuren	90 AS 2 LVS (P2) ASL: Lösung einer Aufgabenstellung			240 AS / 8 LP
MHuFa-AM6 Grundlagen der Diagnostik		120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur			120 AS / 4 LP
MHuFa-AM7 Einführung in die Organisationspsychologie	120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur				120 AS / 4 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

1.3 Ausgleichsmodule für Absolventen eines ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiengangs, des Bachelorstudiengangs Informatik oder des Bachelorstudiengangs Angewandte Informatik						
MHuFa-AM1 Grundlagen der Forschungsmethodik und Statistik	120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur					120 AS / 4 LP
MHuFa-AM2 Allgemeine Psychologie I (Kognition)	120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur					240 AS / 8 LP
MHuFa-AM5 Grundlagen der Psychophysik	120 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur					120 AS / 4 LP
2. Basismodule						
MHuFa-BM1 Human Factors / Ingenieurpsychologie	120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur	120 AS 2 LVS (S2) PL: Präsentation (aPL)				240 AS / 8 LP
MHuFa-BM2 Multivariate Verfahren			240 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur			240 AS / 8 LP
MHuFa-BM3 Mensch-Computer-Interaktion II	150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur					150 AS / 5 LP
MHuFa-BM4 Produktergonomie	120 AS 2 LVS (V1/Ü1) 2 PL: Projektarbeit, mündliche Prüfung					120 AS / 4 LP
MHuFa-BM5 Wahrnehmung und Kognition	240 AS 6 LVS (V4/S2) PL: Klausur					240 AS / 8 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

3. Vertiefungsmodule						
Aus dem nachfolgenden Angebot (Anwendungsverstärkung, Grundlagenvertiefung) sind Module im Gesamtvolumen von 31 LP auszuwählen; dabei sind mindestens 16 LP aus der Anwendungsvertiefung zu erbringen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch insgesamt bis zu 33 LP gewählt werden. Die zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet. Vertiefungsmodule im Masterstudiengang dürfen nur gewählt werden, wenn nicht gleichnamige Module im Bachelorstudium gewählt wurden.						
Anwendungsverstärkung						
MHuFa-VMA1 Verkehr und Mobilität			120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur			120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA2 Grundlagen der Robotik B	120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur					120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA3 Einführung in die Künstliche Intelligenz			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur			150 AS / 5 LP
MHuFa-VMA4 Grundlagen der Montage und Handhabung	120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur					120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA5 Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik	90 AS 3 LVS (V2/Ü1) ASL: Projektarbeit und Präsentation					90 AS / 3 LP
MHuFa-VMA6 Virtuelle Realität			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL: Übungsaufgaben PL: mündliche Prüfung			150 AS / 5 LP
MHuFa-VMA7 Virtual und Augmented Reality im Maschinenbau			120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur			120 AS / 4 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

MHuFa-VMA8 Medienpsychologie	120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur				120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA9 Arbeitswissenschaft	120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur				120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA10 Gestaltung der Arbeitsumwelt	120 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL: Testat PL: Klausur				120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA11 Arbeitsanalyse und Zeitwirtschaft	90 AS 2 LVS (V1/Ü1) PL: Klausur				90 AS / 3 LP
MHuFa-VMA12 Arbeits- und Gesundheitsschutz	90 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur				90 AS / 3 LP
MHuFa-VMA13 Organisation und Management digitaler Arbeit				120 AS 2 LVS (S2) PVL: Referat PL: Hausarbeit	120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA14 Aktuelle Entwicklungen digitaler Arbeit				120 AS 2 LVS (S2) PVL: Referat PL: Hausarbeit	120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA15 Grundlagen des Personalmanagements und der Personalführung	90 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur				90 AS / 3 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

MHuFa-VMA16 Angewandte Organisations- und Wirtschaftspsychologie	120 AS 2 LVS (V2) PL: Leistung im Antwort-Wahl- Verfahren				120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA17 Arbeitspsychologie	120 AS 2 LVS (V2) PL: mündliche Prüfung				120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA18 Techniksoziologie	120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur				120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA19 Lehren und Lernen mit Medien	120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur				120 AS / 4 LP
MHuFa-VMA20 Visuelle Kommunikation	120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur				120 AS / 4 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Grundlagenvertiefung							
MHuFa-VMG1 Biopsychologie		120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur					120 AS / 4 LP
MHuFa-VMG2 Gerontopsychologie	120 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur						120 AS / 4 LP
MHuFa-VMG3 Vertiefung Kognition, Emotion, Motivation		240 AS 4 LVS (V4) 2 PL: 2 Klausuren					240 AS / 8 LP
MHuFa-VMG4 Kognitive Psychophysiologie		240 AS 5 LVS (V2/Ü2/P1) PL: mündliche Prüfung					240 AS / 8 LP
MHuFa-VMG5 Aufmerksamkeit und Augenbewegungen			240 AS 5 LVS (V2/Ü2/P1) PL: mündliche Prüfung				240 AS / 8 LP
MHuFa-VMG6 Neurophysik		120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: mündliche Prüfung					120 AS / 4 LP
MHuFa-VMG7 Motorik – Entwicklung, Kontrolle, Lernen		180 AS 4 LVS (V2/S2) 2 PVL: Präsentation, Übungsaufgaben PL: Klausur					180 AS / 6 LP
MHuFa-VMG8 Grundlagen der Anatomie und Physiologie	90 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur	90 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur					180 AS / 6 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

MHuFa-VMG9 Biomechanik und Sensorik				120 AS 2 LVS (V2) PVL: Übungsaufgaben PL: mündliche Prüfung		120 AS / 4 LP
MHuFa-VMG10 Grundlagen Biomechanik und Bewegungswissenschaft				180 AS 3 LVS (V2/Ü1) PVL: Übungsaufgaben PL: Klausur		180 AS / 6 LP
MHuFa-VMG11 Datenbanken in der Praxis		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL: Übungsaufgaben PL: Klausur				150 AS / 5 LP
MHuFa-VMG12 Mensch-Computer-Interaktion I	150 AS 4 LVS (V2/P2) PVL: Präsentation PL: Klausur					150 AS / 5 LP
MHuFa-VMG13 Neurokognition I				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
MHuFa-VMG14 Maschinelles Lernen				150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
MHuFa-VMG15 Höhere Mathematik II		120 AS 6 LVS (V2/Ü2/P2) PVL: Aufgabenkomplexe PL: Klausur				120 AS / 4 LP
MHuFa-VMG16 Prädiktive Verhaltensanalyse in der Mensch-Technik-Interaktion				180 AS 4 LVS (V2/Ü2)		180 AS / 6 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

				PL: Klausur		
4. Projektmodul						
MHuFa-PM Projektmodul				300 AS 1 LVS (K1) 2 PL: Projektarbeit, mündliche Prüfung		300 AS / 10 LP
5. Modul Master-Arbeit						
MHuFa-MA Master-Arbeit					900 AS PL: Masterarbeit	900 AS / 30 LP
Gesamt LVS (beispielhaft für Studierende mit Abschluss eines Bachelorstudiums Psychologie bei Wahl der Module MHuFa- VMA4, MHuFa-VMA5, MHuFa- VMA9 im 1. FS, MHuFa-VMA1, MHuFa-VMA15, MHuFa-VMGT1 im 2. FS und MHuFa-VMA14, MHuFa-VMG9 im 3. FS)	25 LVS	22 LVS		11 LVS	0 LVS	58 LVS
Gesamt AS (beispielhaft für Studierende mit Abschluss eines Bachelorstudiums Psychologie bei Wahl der Module MHuFa- VMA4, MHuFa-VMA5, MHuFa- VMA9 im 1. FS, MHuFa-VMA1, MHuFa-VMA15, MHuFa-VMGT1 im 2. FS und MHuFa-VMA14, MHuFa-VMG9 im 3. FS)	840 AS	960 AS		900 AS	900 AS	3600 AS / 120 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

PL	Prüfungsleistung
PVL	Prüfungsvorleistung
ASL	Anrechenbare Studienleistung
LVS	Lehrveranstaltungsstunden
AS	Arbeitsstunden
LP	Leistungspunkte
V	Vorlesung
S	Seminar
Ü	Übung
T	Tutorium
P	Praktikum
PS	Planspiel
E	Exkursion
K	Kolloquium
PR	Projekt

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Ausgleichsmodul**

Modulnummer	MHuFa-AM1
Modulname	Grundlagen der Forschungsmethodik und Statistik
Modulverantwortlich	Professur Forschungsmethoden und Analyseverfahren in der Biomechanik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Neben wissenschaftstheoretischen Grundlagen werden wesentliche Aspekte zu Untersuchungsplänen, Techniken der Datengewinnung und Verfahren der statistischen Datenanalyse in empirisch-quantitativen Forschungsszenarien vermittelt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Das Modul soll den Studenten wissenschaftstheoretische Grundbegriffe und methodische Grundkompetenzen vermitteln, die es gestatten, wissenschaftliche Arbeiten in theoretischer und empirischer Weise durchzuführen, zu analysieren und kritisch zu reflektieren bzw. zu beurteilen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen der Forschungsmethodik und Statistik (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Grundlagen der Forschungsmethodik und Statistik (Prüfungsnummer: 83101)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Ausgleichsmodul**

Modulnummer	MHuFa-AM2
Modulname	Allgemeine Psychologie I (Kognition)
Modulverantwortlich	Professur Allgemeine Psychologie und Human Factors
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Geschichte der kognitiven Psychologie; Forschungsmethoden (Experiment, Simulation); Wahrnehmung und Aufmerksamkeit, Lern und Gedächtnisprozesse, Gedächtnismodelle, Problemlösen; deduktives, induktives und abduktives Schließen; Spracherwerb, Sprachverstehen und -produktion, Worterkennung, Satz- und Textverstehen</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vermittlung grundlegender Konzepte, theoretischer Ansätze und empirischer Erkenntnisse aus der Allgemeinen Psychologie I (Kognition); Kenntnis der wichtigsten Forschungsparadigmen (Experiment, Simulation)</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Kognition I (2 LVS) (mit Tutorium) • V: Kognition II (2 LVS) (mit Tutorium)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Kognition I (Prüfungsnummer: 82201) • 90-minütige Klausur zu Kognition II (Prüfungsnummer: 82202)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zu Kognition I, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich • Klausur zu Kognition II, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Ausgleichsmodul**

Modulnummer	MHuFa-AM3
Modulname	Grundlagen der Ingenieurwissenschaften
Modulverantwortlich	Professur Allgemeine Psychologie und Human Factors
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul führt anhand grundlegender Inhalte und praktischer Übungen in die Arbeitsweise und Methodik der Ingenieurwissenschaften ein. Es werden Inhalte des Maschinenbaus, der Informatik und der Elektro- und Informationstechnik behandelt. Neben den Grundlagen der Antriebs- und Bewegungstechnik werden den Studenten der Aufbau und die Wirkungsweise mechanischer Antriebssysteme, einfache Getriebemodelle und grafische Lösungsverfahren für die Auswahl und den Einsatz von Mechanismen vermittelt. Inhalte der Einführung in die Programmiersprache Python sind Daten und Objekttypen sowie Merkmale und Konzepte dieser verbreiteten, höheren Programmiersprache. Im Praktikum zur Robotik werden in Beispielprojekten die Konzeption, der Aufbau und die Programmierung von Robotern nachvollzogen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind in der Lage, die Grundprinzipien der Bewegungsübertragung vom Antrieb bis zum Abtrieb für ausgewählte Praxisbeispiele zu erklären, ihre Kenntnisse auf neue Mechanismen zu übertragen und durch Abstraktion vereinfachte Getriebemodelle zu planen und zu bauen. Sie sind in Grundzügen mit einer höheren Programmiersprache vertraut und können einfache Programme erstellen. Mit dem Praktikum zur Robotik erwerben Studenten Kenntnisse zu elektro-, programmier- und bildverarbeitungstechnischen Grundlagen der Robotik.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Antriebe und Bewegungen (1 LVS) • Ü: Antriebe und Bewegungen (1 LVS) • V: Einführung in die Programmierung (Python) (1 LVS) • Ü: Einführung in die Programmierung (Python) (1 LVS) • P: Ingenieurwissenschaftliches Projekt (Robotik) (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus drei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Antriebe und Bewegungen (Prüfungsnummer: 32311) • 60-minütige Klausur zu Einführung in die Programmierung (Python) (Prüfungsnummer: 98001) <p>Anrechenbare Studienleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösung einer Aufgabenstellung aus der Robotik (z. B. Absolvieren eines Parcours) innerhalb des Ingenieurwissenschaftlichen Projekts (Umfang: 12 AS); Benotung

	<p>nach Grad der Erfüllung und Effizienz (z.B. erfolgreich zurückgelegte Distanz, benötigte Zeit) (Prüfungsnummer: 98002)</p> <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zu Antriebe und Bewegungen, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich • Klausur zu Einführung in die Programmierung (Python), Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich • Anrechenbare Studienleistung: Lösung einer Aufgabenstellung aus der Robotik innerhalb des Ingenieurwissenschaftlichen Projekts, Gewichtung 1
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Ausgleichsmodul

Modulnummer	MHuFa-AM4
Modulname	Höhere Mathematik I
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Mathematik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Mathematik ist eine wichtige Grundlagendisziplin für Studiengänge der Ingenieur- und Naturwissenschaften. Sie stellt das Instrumentarium, die mathematischen Strukturen und Methoden zur Lösung technischer Probleme bereit. Die inhaltlichen Schwerpunkte des Moduls sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Logik, Mengenlehre, Zahlbereiche) • Grundbegriffe der linearen Algebra • Folgen und Reihen • Finanzmathematik <p><u>Qualifikationsziele:</u> Ausreichend gute Kenntnisse in Mathematik, sowohl der Begriffe, der Strukturen und der Methoden, sind eine Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Durchführung eines technischen Studiums. Ziel des Moduls ist der Erwerb des dafür notwendigen Grundwissens durch den Studenten. Der Student beherrscht die mathematischen Begriffe und das mathematische Kalkül unter dem Aspekt, eine tragfähige Basis für die eigenständige Formulierung und Lösung mathematischer Aufgaben zu besitzen, die insbesondere in technischen Anwendungen auftreten.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Höhere Mathematik I (2 LVS) • Ü: Höhere Mathematik I (2 LVS) • P: Höhere Mathematik I (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von 4-6 Aufgabenkomplexen zum Praktikum und zur Übung Höhere Mathematik I, die bis auf einen einzeln bestanden sein müssen. Bestanden bedeutet, dass mindestens 50% der Bewertungspunkte erreicht wurden.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Höhere Mathematik I (Prüfungsnummer: 21701)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>

Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Ausgleichsmodul**

Modulnummer	MHuFa-AM5
Modulname	Grundlagen der Psychophysik
Modulverantwortlich	Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie (BA, MA) der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und Geschichte der Psychophysik • zentrale psychophysische Methoden (z.B. Signalentdeckungstheorie, adaptive Verfahren, Skalierung) • Praktische Übungen zur Erfassung psychophysischer Messgrößen <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis grundlegender psychophysischer Methoden • Fähigkeit zur eigenständigen Implementierung psychophysischer Experimente
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Methoden der Psychophysik (2 LVS) • Ü: Psychophysische Datengewinnung und -auswertung (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Methoden der Psychophysik (Prüfungsnummer: 11111)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Ausgleichsmodul**

Modulnummer	MHuFa-AM6
Modulname	Grundlagen der Diagnostik
Modulverantwortlich	Professur Persönlichkeitspsychologie und Diagnostik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Geschichte der Diagnostik; Methodische, strategische und ethische Aspekte der Diagnostik; Einführung in die Testtheorien; Überblick über diagnostische Verfahren in verschiedenen Anwendungsgebieten; Grundlagen der Testkonstruktion, -anwendung und -interpretation; Grundlagen teilstandardisierter Verfahren</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse über Hintergrund und Methode diagnostischer Verfahren</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen der Diagnostik (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Grundlagen der Diagnostik (Prüfungsnummer: 82426)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Ausgleichsmodul**

Modulnummer	MHuFa-AM7
Modulname	Einführung in die Organisationspsychologie
Modulverantwortlich	Professur Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Geschichte der Arbeits- & Organisationspsychologie; Methoden der Organisationspsychologie; Organisationstheorien; Interaktion und Kommunikation; Gravitation und organisationale Sozialisation; Führung; Teamarbeit; Konflikte; Organisationsklima und -kultur; Organisationsentwicklung; Personalmarketing; Personalauswahl; Leistungsbeurteilung; Personalentwicklung; Wirtschaftspsychologie</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Einführung in Inhalte, Theorien, Methoden und Ergebnisse der Organisationspsychologie</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Einführung in die Organisationspsychologie (2 LVS) (mit Tutorium)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Einführung in die Organisationspsychologie (Prüfungsnummer: 82802)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Basismodul

Modulnummer	MHuFa-BM1
Modulname	Human Factors / Ingenieurpsychologie
Modulverantwortlich	Professur Allgemeine Psychologie und Human Factors
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kognitive Ergonomie • Arbeitsplatz- und Arbeitsmittelgestaltung • Produktdesign • Mensch-Maschine-Systeme • Automatisierung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Aus dem Bereich Kognitive Ergonomie/User-centered Design (Ingenieurpsychologie/Human Factors) sollen vertiefte Kenntnisse über die Schnittstelle Mensch-Arbeit und Mensch-Technik erworben werden. Zentrales Thema ist die nutzerorientierte Gestaltung von Arbeitsmitteln sowie von technischen Systemen und Produkten.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Ingenieurpsychologie / Human Factors (2 LVS) • S: Human Factors (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Ingenieurpsychologie / Human Factors (Prüfungsnummer: 82204) • 30-minütige Präsentation zum Seminar Human Factors (alternative Prüfungsleistung) (Prüfungsnummer: 82205)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zur Vorlesung Ingenieurpsychologie / Human Factors, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich • Präsentation zum Seminar Human Factors, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Basismodul

Modulnummer	MHuFa-BM2
Modulname	Multivariate Verfahren
Modulverantwortlich	Professur Soziologie mit Schwerpunkt Empirische Sozialforschung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> In diesem Modul werden multivariate Datenanalyseverfahren vorgestellt und diskutiert sowie anhand exemplarischer Studien und eigenständiger Arbeiten eingeübt. Darüber hinaus werden spezielle Probleme bei der Durchführung empirischer Studien behandelt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Ziel des Moduls ist die Vermittlung weiterführender wissenschaftlicher Arbeits- und Forschungsmethoden in den Sozialwissenschaften sowie der grundlegenden Fähigkeit, selbständig Forschungsarbeiten durchzuführen und kritisch zu bewerten, um damit spezielle berufsrelevante Kenntnisse und Qualifikationen zu erwerben.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Multivariate Verfahren sozialwissenschaftlicher Datenanalyse (2 LVS) • Ü: Komplexe Verfahren sozialwissenschaftlicher Datenanalyse (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zum Inhalt des Moduls (Prüfungsnummer: 81520)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Basismodul**

Modulnummer	MHuFa-BM3
Modulname	Mensch-Computer-Interaktion II
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Mensch-Computer-Interaktion II behandelt Interaktionsmöglichkeiten zwischen Mensch und Computer insbesondere bei multimedialen Inhalten. Ziel ist eine benutzergerechte Gestaltung von Benutzungsoberflächen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erhalten ein tiefes Verständnis über die Theorien, Konzepte, Methoden, Techniken und Wirkungsweisen der Medien.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Mensch-Computer-Interaktion II (2 LVS) • Ü: Mensch-Computer-Interaktion II (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden durch Methoden des E-Learnings unterstützt.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	technische Grundkenntnisse von Medien
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Mensch-Computer-Interaktion II (Prüfungsnummer: 57807)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Basismodul

Modulnummer	MHuFa-BM4
Modulname	Produktergonomie
Modulverantwortlich	Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Benutzerfreundlichkeit, intuitives Bedienen, Selbsterklärend sind Schlagworte mit denen Produkte gerne beworben werden und wie Kunden sich vorwiegend neue Erzeugnisse wünschen. In der Praxis sieht es meist anders aus: dicke Gebrauchsanleitungen nutzen nur dem, der sie liest.</p> <p>Es gibt eine Vielzahl an Regeln zur Produktgestaltung – häufig sind diese nicht ausreichend bekannt oder sie werden hinten angestellt und gar nicht beachtet. Ebenso existiert hier weiterhin Forschungsbedarf.</p> <p>In einer semesterbegleitenden Projektarbeit werden die Analyse spezieller Bedienungsaufgaben sowie die Gestaltung einer Mensch-Maschine-Schnittstelle durchgeführt. Schwerpunkte der Lehrveranstaltung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systemergonomie, Gestaltung von ergonomischen Produkten • Menschliche Zuverlässigkeit • Versuchsdesign und statistische Auswertung • Usability Engineering <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse zur ergonomischen Produktgestaltung und zum Usability Engineering</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Produktergonomie (1 LVS) • Ü: Produktergonomie (1 LVS) <p>Vorlesung und Übung werden als Blockveranstaltung angeboten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung für die mündliche Prüfung (Kolloquium zur Projektarbeit) ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Projektarbeit ist mit mindestens „ausreichend“ bewertet.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit (Umfang: ca. 25 Seiten, Bearbeitungszeit: 10 Wochen studienbegleitend) (Prüfungsnummer: 31202) • 30-minütige mündliche Prüfung (Kolloquium zur Projektarbeit) (Prüfungsnummer: 31218)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.

	Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: <ul style="list-style-type: none">• Projektarbeit, Gewichtung 7 - Bestehen erforderlich• mündliche Prüfung (Kolloquium zur Projektarbeit), Gewichtung 3 - Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Basismodul**

Modulnummer	MHuFa-BM5
Modulname	Wahrnehmung und Kognition
Modulverantwortlich	Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie (BA, MA) der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturwissenschaftliche Prinzipien der Kognitionswissenschaften • Naturwissenschaftliche Prinzipien der auditiven und visuellen Informationsverarbeitung • Kritische Auseinandersetzung mit Fachliteratur im Bereich der Wahrnehmungsforschung und Kognitionswissenschaften <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis fortgeschrittener Methoden und Prinzipien der Wahrnehmungsforschung und Kognitionswissenschaften • Fortgeschrittenes Verständnis von Design und Analyse psychophysischer Studien
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Auditive Wahrnehmung und Kognition (2 LVS) • V: Visuelle Wahrnehmung und Kognition (2 LVS) • S: Fallstudien zu Wahrnehmung, Psychophysik und Kognition (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu den Inhalten des Moduls (Prüfungsnummer: 11115)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA1
Modulname	Verkehr und Mobilität
Modulverantwortlich	Professur Prädiktive Verhaltensanalyse
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Thema „Verkehr und Mobilität“ wird aus einer human- und sozialwissenschaftlichen Perspektive betrachtet. Wesentliche Teilthemen sind: Methoden der Verkehrspsychologie, Fehler und Unfälle, Fahrer und Alter, Fahrerzustand und seine Auswirkungen, Fahrerinformationssysteme, Assistenz und Automatisierung, Verkehrseignung und Fahrerlaubnis.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Das Modul soll die Studenten mit den wichtigsten Konzepten, Theorien und einschlägigen Befunden der Verkehrspsychologie vertraut machen. Es sollen auch Kenntnisse über die wichtigsten Forschungsmethoden und Versuchsdesigns vermittelt werden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Verkehr und Mobilität (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Verkehr und Mobilität (Prüfungsnummer: 80101)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA2
Modulname	Grundlagen der Robotik B
Modulverantwortlich	Professur Robotik und Mensch-Technik-Interaktion
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Robotik (Grundbegriffe, Anwendung von Robotern) • Roboterkinematik (Notation, Vorwärts- und Rückwärtsrechnungen) • Roboterdynamik • Trajektorienplanung (Planung in Gelenkkoordinaten, Planung im operationellen Raum) • Roboterprogrammierung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von grundlegenden theoretischen Kenntnissen auf dem Gebiet der Robotik und von praxisorientierten Fertigkeiten bezüglich der Roboterprogrammierung als tragfähige Basis für die eigenständige Entwicklung und Implementierung von Automatisierungslösungen unter der Verwendung von Robotern</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen der Robotik (2 LVS) • Ü: Grundlagen der Robotik (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Grundlagen der Robotik (Prüfungsnummer: 42501)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA3
Modulname	Einführung in die Künstliche Intelligenz
Modulverantwortlich	Professur Künstliche Intelligenz
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Einführung in das Gebiet der Künstlichen Intelligenz unter Bearbeitung folgender Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agenten und Problemformulierung • Problemlösen durch Suchen • Constraintprobleme • Optimierung • Neuronale Netze • Statistik und Schätzer • Wahrscheinlichkeitstheorie • Informationstheorie • Entscheidungsbäume • Reinforcement Lernen • Bayes Netze <p><u>Qualifikationsziele:</u> Der Student erhält Einblick in das Gebiet der Künstlichen Intelligenz.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Einführung in die Künstliche Intelligenz (2 LVS) • Ü: Einführung in die Künstliche Intelligenz (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundkenntnisse Mathematik
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul wird bereits in Bachelor- und Masterstudiengängen der Fakultät für Informatik eingesetzt.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Einführung in die Künstliche Intelligenz (Prüfungsnummer: 57303)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA4
Modulname	Grundlagen der Montage und Handhabung
Modulverantwortlich	Professur Montage- und Handhabungstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Der Schwerpunkt dieses Moduls liegt in der Vermittlung von Grundlagenwissen zu den bei der Montage und Handhabung eingesetzten Maschinen und Baugruppen. Ausgehend von den Erfordernissen an den Materialfluss und den erforderlichen Prozessparametern (z. B. beim Fügen oder Montieren), den Produkterfordernissen (z. B. zur handhabungs- und/oder montagegerechten Produktgestaltung) und den nutzbaren Betriebsmitteln (z. B. Greif- und Spannsysteme, Magazine, Bunker, Fördersysteme, Rundschalttische, Pick&Place-Geräte, Roboter) wird der Materialfluss analysiert und es werden Methoden und Berechnungsansätze zur Planung und zum Betrieb von Montagesystemen und Handhabungsgeräten vorgestellt und in ihrer Anwendung durch viele Applikationen und Auslegungsansätze beschrieben.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Der Student lernt, ausgehend von Organisationsformen und Prozessanforderungen sowie basierend auf typischen Anlagen, Maschinen und Geräten, Funktionsweisen, charakteristische Parameter und Einsatzerfordernisse für Montage- und Handhabesysteme kennen. Er besitzt einen Überblick zur Marktlage und kann typische Anlagensysteme analysieren und erklären. Er wird befähigt, Einzelkomponenten basierend auf grundlegendem prozess-, antriebs- und bewegungsrelevantem Wissen zu verstehen und zu bewerten. Er ist konzeptionell in der Lage, neue Einzelkomponenten unter Beachtung grundlegender Bewegungsparameter zu planen und zu entwerfen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen der Montage und Handhabung (2 LVS) • Ü: Grundlagen der Montage und Handhabung (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Grundlagen der Montage und Handhabung (Prüfungsnummer: 32304)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Anwendung)

Modulnummer	MHuFa-VMA5
Modulname	Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik
Modulverantwortlich	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Eine praxisorientierte Einführung in die Computergraphik vermittelt grundlegende Begriffe, Konzepte sowie den Umgang mit Softwaretools. Einen Schwerpunkt stellt die schrittweise Implementation eines Programms zur interaktiven Visualisierung von graphischen 3D Szenen im Verlauf der Übung dar.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Überblick über das Gebiet der Computergraphik, Kenntnisse im Umgang mit Modellierungs- und Visualisierungstools, allgemeine Kenntnisse in der Programmierung computergraphischer Anwendungen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik (2 LVS) • Ü: Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: Anrechenbare Studienleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • praktische Projektarbeit in Form der Implementation einer interaktiven graphischen Szene mit einem Umfang von 25 AS (Bearbeitungszeit: 10 Wochen) und 10-minütige Präsentation (Prüfungsnummer: 57119) zu Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA6
Modulname	Virtuelle Realität
Modulverantwortlich	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Eine Einführung in die VR-Technik mit Darstellung zentraler Anwendungen. Nachdem die VR-spezifischen Sicht- und Interaktionsgeräte und ihre Wirkprinzipien vorgestellt wurden, stehen die VR-typischen Interaktionstechniken zur Diskussion, welche zum Navigieren in VR-Welten, zur Interaktion mit VR-Objekten sowie für ein kooperatives Arbeiten in Virtuellen Umgebungen zum Einsatz kommen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden Aspekte der Modellierung Virtueller Welten, ihre Bestandteile, Struktur und Schnittstellen, bevor die prinzipielle Arbeitsweise und Systemstruktur typischer VR-Systeme sowie die Verwendung spezieller VR-Basissoftware für die Systementwicklung betrachtet werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Virtuellen Realität</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Virtuelle Realität (2 LVS) • Ü: Virtuelle Realität (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von 4-12 Übungsaufgaben zu Virtuelle Realität. Der Nachweis ist erbracht, wenn 50 % der Aufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige mündliche Prüfung zu Virtuelle Realität (Prüfungsnummer: 57136)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Anwendung)

Modulnummer	MHuFa-VMA7
Modulname	Virtual und Augmented Reality im Maschinenbau
Modulverantwortlich	Professur Werkzeugmaschinenkonstruktion und Umformtechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die computergestützte (virtuelle) Modellierung/Konstruktion, Simulation und Analyse gehören inzwischen zum alltäglichen Handwerkszeug des modernen Ingenieurs. Techniken der virtuellen (VR) und erweiterten (AR) Realität spielen hierbei eine wichtige Rolle in allen Produktlebensphasen – von der Entwicklung über Produktion und Service bis hin zum Retrofit. Im Modul werden der Umgang sowie die effiziente Nutzung von Virtual- und Augmented-Reality-Technologien im praktischen Einsatz vermittelt und entsprechende Hard- und Software vorgestellt. In den Übungen werden die Inhalte der Vorlesung vertieft sowie grundlegende Techniken zur Erstellung von VR-/AR-Anwendungen aus CAD-Daten vermittelt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau verschiedener VR-Systeme zu beschreiben, • VR-/AR-Präsentationen eigenständig für eine Zieldefinition vorzubereiten (bspw. für das Design Review neuer Produkte), • Unterschiede zwischen 3D-CAD- und VR-Daten zu benennen, • Verfahren zur 3D-Datenerfassung zu erklären (bspw. Motion Capturing, terrestrisches Laserscanning), • Grundlagen der Augmented Reality zu beschreiben.
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Virtual und Augmented Reality im Maschinenbau (2 LVS) • Ü: Virtual und Augmented Reality im Maschinenbau (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Zum Verständnis der Lehrveranstaltung ist kein Besuch spezieller Lehrveranstaltungen erforderlich. Günstig sind Erfahrungen im Umgang mit CAD-Software.
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Virtual und Augmented Reality im Maschinenbau (Prüfungsnummer: 33609)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA8
Modulname	Medienpsychologie
Modulverantwortlich	Professur Medienpsychologie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden Grundlagen aus den Bereichen der Medienpsychologie vermittelt, die an zahlreiche andere Disziplinen der Psychologie angelehnt sind. Dazu zählen verschiedene Ansätze zum Verstehen kognitiver, emotionaler und motivationaler Aspekte der Mediennutzung. Weiterhin wird die Entwicklung der Mediennutzung aus evolutions- und entwicklungspsychologischer Perspektive thematisiert.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erwerben Wissen über die psychologischen Grundlagen der Mediennutzung und Medienwirkung sowie Kenntnisse der Grundlagen zu internen und externen Repräsentationssystemen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Medienpsychologie I (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Medienpsychologie I (Prüfungsnummer: 74901)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA9
Modulname	Arbeitswissenschaft
Modulverantwortlich	Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Arbeitswissenschaft verfolgt die gleichberechtigten Ziele, die Effektivität und Effizienz von menschlicher Arbeit bzw. von Mensch-Technik-Interaktionen zu erhöhen und Arbeitsbedingungen bzw. Technik an die physiologischen, psychologischen und sozialen Voraussetzungen des Menschen anzupassen. Das Modul stellt grundlegende arbeitswissenschaftliche Beschreibungs- und Erklärungsansätze sowie arbeitsanalytische und -gestalterische Prinzipien, Methoden und Instrumente vor. Diese kommen in vielen ingenieurtechnisch geprägten Berufsfeldern zum Einsatz und werden mit den fortschreitenden technologischen und organisatorischen Innovationen beständig neu- und weiterentwickelt. Themenschwerpunkte des Moduls sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zur menschlichen Arbeit und zur Mensch-Technik-Interaktion • Belastungs-/Beanspruchungskonzept, Grundlagen der Arbeitsphysiologie und -psychologie • Beispielhafte Gestaltungsfelder der Arbeitsorganisation • Grundlagen zur Arbeitssicherheit und zur gesundheitsgerechten Arbeitsgestaltung • Beispielhafte Gestaltungsfelder in der Arbeitsumwelt • Grundlagen der Anthropometrie • Grundlagen der Systemergonomie • Arbeitswissenschaftliche Aspekte der Wissensarbeit <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erlangen arbeitswissenschaftliches Grundlagen- und Orientierungswissen für vielfältige ingenieurtechnisch geprägte Berufe. Sie können ausgewählte arbeitswissenschaftliche Methoden und Instrumente anwenden und sind in der Lage, vertiefende Lehrangebote zur Arbeitswissenschaft einzuschätzen und auszuwählen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Arbeitswissenschaft (2 LVS) • Ü: Arbeitswissenschaft (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Arbeitswissenschaft (Prüfungsnummer: 31201)

Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Anwendung)

Modulnummer	MHuFa-VMA10
Modulname	Gestaltung der Arbeitsumwelt
Modulverantwortlich	Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Lehrmodul werden Kenntnisse zu physikalischen Grundlagen, Wirkungen, Berechnung und Messung der klassischen Arbeitsumweltfaktoren vermittelt. Die Bewertung und Gestaltung bzw. Bekämpfung der für den Menschen schädigenden Arbeitsumgebung wird in praktischen Übungen unter Laborbedingungen durchgeführt. Im Mittelpunkt der Lehrveranstaltungen des Moduls steht die Analyse und Gestaltung folgender Arbeitsumweltfaktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lärm am Arbeitsplatz (Schallausbreitung, Überlagerung von Schall, Frequenzanalyse, Schalldämmung) • Mechanische Schwingungen am Arbeitsplatz (Hand-Arm-Schwingungen, Ganzkörperschwingungen) • Gefahrstoffe (Luftverunreinigungen am Arbeitsplatz) • Klima am Arbeitsplatz (Klimafaktoren, Klimasummenmaße) • Industrielle Beleuchtung (Planung nach Wirkungsgradmethode) • Farbgestaltung im Büro und in Produktionsstätten <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erlangen vertiefende Kenntnisse über Gefährdungen aus der Arbeitsumgebung und sind in der Lage, Arbeitsumweltfaktoren zu bewerten und ausgewählte Messverfahren anzuwenden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Gestaltung der Arbeitsumwelt (2 LVS) • Ü: Gestaltung der Arbeitsumwelt (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testat ohne Note (Lösen von Aufgabenkomplexen im Umfang von 15 AS) zur Übung
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 150-minütige Klausur zu Gestaltung der Arbeitsumwelt (Prüfungsnummer: 31208)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>

Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Anwendung)

Modulnummer	MHuFa-VMA11
Modulname	Arbeitsanalyse und Zeitwirtschaft
Modulverantwortlich	Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die industrielle Produktion hängt maßgeblich von der zeitlichen Beherrschung und weiteren zeitlichen Verbesserung der Produktionsabläufe ab. Dazu sind systematische Analysen der Arbeitsverrichtungen und eine zeitsparende Gestaltung der Abläufe ausschlaggebend. Die Lehrveranstaltung vermittelt dazu folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Arbeitsstudiums, Ablaufarten und Zeitarten • Analytisch-empirische und analytisch-rechnerische Methoden zur Ermittlung von Ist- und Sollzeiten im Unternehmen • Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Zeitstudien nach REFA • Anwendung von Systemen vorbestimmter Zeiten (MTM) zur rationellen Gestaltung von Arbeitsmethoden und zeitlichen Bewertung von manuellen Bewegungsabläufen • Bewegungsökonomische Arbeitsgestaltung und Cardboard Engineering • Arbeitsbewertung, anforderungs- und leistungsabhängige Entgeltgestaltung • Zeitwirtschaftliche Aspekte der Arbeitssystemgestaltung, Personalbemessung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verstehen die Bedeutung von Ablaufzeiten für verschiedene betriebliche Anwendungszwecke. Sie kennen maßgebliche Arbeitsanalyseverfahren und Gestaltungsansätze für manuelle Arbeitsabläufe und sind vorbereitet, diese Analyseverfahren und Gestaltungsansätze in der Praxis anzuwenden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Arbeitsanalyse und Zeitwirtschaft (1 LVS) • Ü: Arbeitsanalyse und Zeitwirtschaft (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Arbeitsanalyse und Zeitwirtschaft (Prüfungsnummer: 31206)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA12
Modulname	Arbeits- und Gesundheitsschutz
Modulverantwortlich	Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Europäische Arbeitsschutzgesetzgebung hat für alle EU-Mitgliedsstaaten verbindliche Regelungen zur arbeitssicherheitsgerechten Gestaltung von Produkten, Prozessen und Verfahren erlassen. Das bedeutet, dass jeder Ingenieur, gleich ob Konstrukteur, Planer oder Arbeitsvorbereiter, in seiner arbeitsvertraglich fixierten Garantenstellung auch über Spezialkenntnisse zum Arbeits- und Gesundheitsschutz verfügen muss. Leitgedanke des Lehrmoduls ist die Umsetzung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in den Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geschichte des Arbeitsschutzes, Entstehung des Arbeitsschutz-Systems • Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft zum Schutz des arbeitenden Menschen • Gesetzliche Grundlagen im nationalen Rechtssystem • Duales Arbeitsschutzsystem in Deutschland • Gefährdungsfaktoren und Arbeitsschutzmaßnahmen im Unternehmen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse zu den gesetzlichen Grundlagen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes und sind befähigt, Gefährdungen an Arbeitsplätzen in Unternehmen zu ermitteln.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Arbeits- und Gesundheitsschutz (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Arbeits- und Gesundheitsschutz (Prüfungsnummer: 31205)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Anwendung)

Modulnummer	MHuFa-VMA13
Modulname	Organisation und Management digitaler Arbeit
Modulverantwortlich	Professur Soziologie mit Schwerpunkt Arbeit und Organisation
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Es werden grundlegende Fragestellungen, Konzepte, Forschungsergebnisse und Methoden der Technik- und Internetsoziologie sowie der Arbeits- und Organisationssoziologie unter besonderer Bezugnahme auf neue internetbasierte digitale Technologien behandelt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Aufgabe dieses Moduls ist es, den Studenten vertiefend wichtige theoretische und methodische Grundlagen sowie empirische Forschungsergebnisse aus den zwei Disziplinen Arbeits- und Organisationssoziologie sowie Technik- und Internetsoziologie zu vermitteln und damit die Grundlagen für ein eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten in diesen Feldern zu legen. Die Studenten sollen zudem auf fortgeschrittenem Niveau unterschiedliche Methoden der Arbeits-, Organisations- und Techniksoziologie kennenlernen und dabei die Fähigkeit erwerben, sich selbständig mit den unterschiedlichen Grundproblemen sowie theoretischen und forschungsmethodischen Ansätzen auseinanderzusetzen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist das Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Organisation und Management digitaler Arbeit (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung: (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütiges Referat zu einer Lehreinheit des Seminars Organisation und Management digitaler Arbeit (kann als Gruppenleistung erfolgen)
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hausarbeit zu einem Thema des Seminars Organisation und Management digitaler Arbeit (Umfang: ca. 25 Seiten, Bearbeitungszeit: 6 Wochen) (Prüfungsnummer: 81422)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA14
Modulname	Aktuelle Entwicklungen digitaler Arbeit
Modulverantwortlich	Professur Soziologie mit Schwerpunkt Arbeit und Organisation
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Es werden aktuelle Fragestellungen, Konzepte, Forschungsergebnisse und Methoden der Technik- und Internetsoziologie sowie der Arbeits- und Organisationssoziologie unter besonderer Bezugnahme auf neue internetbasierte digitale Technologien behandelt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Aufgabe dieses Moduls ist es, den Studenten vertiefend wichtige theoretische und methodische Grundlagen sowie empirische Forschungsergebnisse aus den zwei Disziplinen Arbeits- und Organisationssoziologie sowie Technik- und Internetsoziologie zu vermitteln und damit die Grundlagen für ein eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten in diesen Feldern zu legen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist das Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Aktuelle Entwicklungen digitaler Arbeit (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung: (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütiges Referat zu einer Lehreinheit des Seminars Aktuelle Entwicklungen digitaler Arbeit (kann als Gruppenleistung erfolgen)
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hausarbeit zu einem Thema des Seminars Aktuelle Entwicklungen digitaler Arbeit (Umfang: ca. 25 Seiten, Bearbeitungszeit: 6 Wochen) (Prüfungsnummer: 81417)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA15
Modulname	Grundlagen des Personalmanagements und der Personalführung
Modulverantwortlich	Professur BWL VI – Personalwesen und Führungslehre
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung der Disziplin und deren aktuelle Herausforderungen • Akteure und Handlungsfelder des Personalmanagements • Verhaltenswissenschaftliche Grundlagen und Instrumente der Personalführung • Träger und Adressaten der Personalarbeit sowie Akteure im System industrieller Beziehungen <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegendes Verständnis für Inhalte und Problemstellungen des Personalmanagements und der Personalführung • Reflektion und kritische Würdigung theoretisch-konzeptioneller Ansätze aus dem Bereich der Verhaltenswissenschaften, des Strategischen Managements und der Personalführung • Entwicklung von Handlungsfähigkeit für die praktische Personalarbeit und Personalführung
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen des Personalmanagements und der Personalführung (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Grundlagen des Personalmanagements und der Personalführung (Prüfungsnummer: 61703)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Anwendung)

Modulnummer	MHuFa-VMA16
Modulname	Angewandte Organisations- und Wirtschaftspsychologie
Modulverantwortlich	Professur Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Personalführung und -entwicklung • Gestaltung von Gruppenarbeit • Gesundheitsförderliche Arbeit <p><u>Qualifikationsziele:</u> Aus dem Bereich der Organisationspsychologie sollen vertiefte Kenntnisse über soziale Prozesse in Organisationen erworben werden. Dazu gehören Führungsprozesse, Gruppenarbeit und psychosoziale Belastungen am Arbeitsplatz.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Angewandte Organisations- und Wirtschaftspsychologie (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Prüfungsleistung im Antwort-Wahl-Verfahren zur Vorlesung Angewandte Organisations- und Wirtschaftspsychologie (Prüfungsnummer: 82817)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA17
Modulname	Arbeitspsychologie
Modulverantwortlich	Professur Allgemeine Psychologie und Human Factors
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> organisierte Arbeit; Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitstätigkeit, Arbeitsmitteln und Arbeitsumgebung; Beanspruchung, Belastung und Stress, Arbeit und Persönlichkeit, Kompetenzentwicklung, Funktionsteilung und Informationsaustausch in Mensch-Maschine-Systemen, Strategien der Automatisierung</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vermittlung grundlegender Konzepte, theoretischer Ansätze und empirischer Erkenntnisse aus der Arbeitspsychologie; Kenntnis der wichtigsten Forschungsparadigmen (Experiment, Simulation)</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Arbeitspsychologie (2 LVS) (mit Tutorium)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zur Vorlesung Arbeitspsychologie (Prüfungsnummer: 82211)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA18
Modulname	Techniksoziologie
Modulverantwortlich	Juniorprofessur Techniksoziologie mit dem Schwerpunkt Internet und Neue Medien
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> In den Vorlesungen werden die zentralen Begriffe, Theorien, Forschungsmethoden und Forschungsgebiete sowie gegebenenfalls bedeutsame empirische Studien sowie relevante Berufsfelder der „Techniksoziologie“ behandelt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Ziel der Vorlesung ist es, einen orientierenden Überblick über die Vertiefungsgebiete zu geben und dabei breite grundlegende Kenntnisse über soziologische Forschungsfelder zu vermitteln.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Einführung in die Techniksoziologie (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Einführung in die Techniksoziologie (Prüfungsnummer: 81801)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA19
Modulname	Lehren und Lernen mit Medien
Modulverantwortlich	Professur Psychologie digitaler Lernmedien
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Vermittlung von Wissen über kognitionspsychologische und konnektionistische Theorien, Gestaltungsempfehlungen und Forschung zu multimedialen und interaktiven Lernmedien</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von grundlegenden Kenntnissen und Anwendungskompetenzen in den Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> • kognitionspsychologische und konnektionistische Theorien zum Lehren und Lernen mit Medien • Gestaltungsempfehlungen zu multimedialen und interaktiven Lernmedien • aktuelle Forschungsbefunde zum Lehren und Lernen mit multimedialen und interaktiven Medien
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Lehren und Lernen mit Medien I (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Lehren und Lernen mit Medien I (Prüfungsnummer: 76626)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Anwendung)**

Modulnummer	MHuFa-VMA20
Modulname	Visuelle Kommunikation
Modulverantwortlich	Professur Visuelle Kommunikation
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Vermittlung von theoretischen und methodischen Grundlagen aus den Bereichen visuelle Kommunikations- und Sozialforschung, Visual Studies, Medien- und Zeichentheorie sowie angewandte und historische (Design- und) Bildwissenschaft</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von Kenntnissen über grundlegende Konzepte und Methoden für das Verständnis und die Untersuchung aktueller und historischer visueller Medienpraktiken sowie Medientheorien</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Visuelle Kommunikation (Bild/Design, Kulturen) (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Visuelle Kommunikation (Bild/Design, Kulturen) (Prüfungsnummer: 74809)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Grundlagen)**

Modulnummer	MHuFa-VMG1
Modulname	Biopsychologie
Modulverantwortlich	Professur Allgemeine Psychologie und Biopsychologie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Methoden und Konzepte der Biopsychologie; Anatomie des Nervensystems, Nervenleitung und synaptische Übertragung, neurologische Grundlagen von psychischen Funktionen; evolutionäre und genetische Grundlagen des Verhaltens, Methoden und Erkenntnisse der vergleichenden Verhaltensforschung</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnisse der grundlegenden Befunde und Konzepte der Biopsychologie einschließlich ihrer Methoden</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Biopsychologie (2 LVS) (mit Tutorium)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Biopsychologie (Prüfungsnummer: 82303)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Grundlagen)

Modulnummer	MHuFa-VMG2
Modulname	Gerontopsychologie
Modulverantwortlich	Professur Angewandte Gerontopsychologie und Kognition
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Theorien, Methoden und Befunde der Gerontopsychologie, grundlegende Inhalte aus Nachbardisziplinen in der Alternswissenschaft, Aufgabenstellungen, Best-Practice-Beispiele und aktuelle Entwicklungen in Anwendungsfeldern der Gerontopsychologie (z.B. Techniknutzung, Mobilität, Arbeit, Bildung, Gesundheitsförderung, Wohnen, Pflege)</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vertiefte Kenntnisse der Gerontopsychologie einschließlich ihrer Anwendung; Fähigkeit zur wissenschaftlichen und methodenkritischen Rezeption gerontopsychologischer Forschungsliteratur und zur Analyse und Bearbeitung von Problemstellungen aus Anwendungsfeldern der Gerontopsychologie</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Gerontopsychologie (2 LVS) (mit Tutorium)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zur Vorlesung Gerontopsychologie (Prüfungsnummer: 83007)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Grundlagen)

Modulnummer	MHuFa-VMG3
Modulname	Vertiefung Kognition, Emotion, Motivation
Modulverantwortlich	Professur Allgemeine Psychologie und Biopsychologie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul besteht aus zwei Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kognition: Kognitive Prozesse und deren Modellierung • Emotion-Motivation: Emotionale und motivationale Regulation in Bezug auf individuelles Verhalten und soziale Interaktion <p><u>Qualifikationsziele:</u> Vertiefende Behandlung von kognitiven, emotionalen und motivationalen Grundlagen des Erlebens und Handelns</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Vertiefung Kognition (2 LVS) • V: Vertiefung Emotion und Motivation (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Vertiefung Kognition (Prüfungsnummer: 82213) • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Vertiefung Emotion und Motivation (Prüfungsnummer: 82307)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zur Vorlesung Vertiefung Kognition, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich • Klausur zur Vorlesung Vertiefung Emotion und Motivation, Gewichtung 1 - Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Grundlagen)**

Modulnummer	MHuFa-VMG4
Modulname	Kognitive Psychophysiologie
Modulverantwortlich	Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie (BA, MA) der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden und Konzepte der kognitiven Psychophysiologie mit Schwerpunkt Elektroenzephalographie (EEG) • Design geeigneter Paradigmen für die EEG-basierte Erfassung von Informationsverarbeitungsprozessen des Menschen • methodenkritische Interpretation von EEG-Daten • praktische Übungen zur Aufzeichnung von EEG-Daten • Grundkonzepte der Auswertung von EEG-Daten • beispielhafte Kenntnis einer Analysesoftware für EEG-Daten <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte Kenntnisse in der Aufzeichnung, Analyse und Interpretation von EEG-Daten • Fähigkeit zur selbstständigen Auswertung von EEG-Daten • Fähigkeit zur methodenkritischen Rezeption von Fachliteratur im Bereich der kognitiven Psychophysiologie
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Praktikum und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Kognitive Psychophysiologie (2 LVS) • P: Psychophysiologische Datenerhebung (1 LVS) • Ü: EEG-Datenanalyse (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls (Prüfungsnummer: 12901)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Grundlagen)**

Modulnummer	MHuFa-VMG5
Modulname	Aufmerksamkeit und Augenbewegungen
Modulverantwortlich	Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie (BA, MA) der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Aufmerksamkeitsmessung • Modelle von Aufmerksamkeitsprozessen • Methoden der Augenbewegungsmessung • Anwendungen der Augenbewegungsmessung <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von Aufmerksamkeitsprozessen und –modellen • Praktische Erfahrung mit aktuellen Verfahren der Augenbewegungsmessung • Kenntnis moderner Analysetechniken für Aufmerksamkeitsprozesse • Kenntnis moderner Analysetechniken für Augenbewegungen
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Praktikum und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Aufmerksamkeit und Augenbewegungen (2 LVS) • P: Eyetracking (1 LVS) • Ü: Analyse von Augenbewegungsdaten (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls (Prüfungsnummer: 11116)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Grundlagen)**

Modulnummer	MHuFa-VMG6
Modulname	Neurophysik
Modulverantwortlich	Studiendekan Sensorik und kognitive Psychologie (BA, MA) der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Biophysikalische Grundlagen neuronaler Verarbeitung • Schaltkreismodelle neuronaler Verarbeitung • Signalübertragung in neuronalen Systemen • Neuronale Kodierung • Neuronale Netzwerke • Synaptische Übertragung • Lernprozesse <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnis der biophysikalischen Prinzipien neuronaler Signalverarbeitung und ihres Bezugs zu kognitiven Prozessen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Neurophysik (2 LVS) • Ü: Neurophysik (1 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Neurophysik (Prüfungsnummer: 12801)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Grundlagen)**

Modulnummer	MHuFa-VMG7
Modulname	Motorik – Entwicklung, Kontrolle, Lernen
Modulverantwortlich	Professur Sportpsychologie (mit Schwerpunkt Prävention und Rehabilitation)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul soll vertiefendes Wissen in verschiedenen Teilbereichen der Motorikforschung vermitteln. Dazu gehören grundlegende theoretische und physiologische Ansätze der motorischen Entwicklung, der motorischen Kontrolle und des motorischen Lernens, das Techniktraining sowie das trainingsmethodische Vorgehen in spezifischen Zielgruppen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnisse motorischer Kontrolle und Steuerung • Vertiefende Kenntnisse über verschiedene motorische Lerntheorien sowie deren (neuro-)physiologische Korrelate • Vertiefende Kenntnisse von Belastungen und Beanspruchungen auf das muskuloskeletale System verschiedener Altersgruppen und der Einsatz in verschiedenen Settings
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Motorik - Entwicklung, Kontrolle, Lernen (2 LVS) • S: Motorik - Entwicklung, Kontrolle, Lernen (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Für die Teilnahme am Modul werden Englischkenntnisse auf Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen empfohlen.
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzungen sind folgende Prüfungsvorleistungen (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige Präsentation mit didaktischen Elementen und Diskussion im Seminar Motorik – Entwicklung, Kontrolle, Lernen • Nachweis von 3-5 Übungsaufgaben im Seminar Motorik - Entwicklung, Kontrolle, Lernen. Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 60% der gestellten Aufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu den Inhalten der Vorlesung und des Seminars (Prüfungsnummer: 83238)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>

Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 180 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Grundlagen)

Modulnummer	MHuFa-VMG8
Modulname	Grundlagen der Anatomie und Physiologie
Modulverantwortlich	Professur Sportmedizin / Sportbiologie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul soll die biologischen Grundlagen des Menschen vermitteln. Es werden anatomische Grundlagen erworben, die dann funktionell-anatomische Zusammenhänge der menschlichen Bewegung erklären. Im Weiteren werden physiologische Grundlagen des Stoffwechsels (Organe) besprochen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende anatomische und anatomisch-funktionelle Kenntnisse • grundlegende physiologische Kenntnisse und deren Einflussfaktoren
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Anatomie/Physiologie I (2 LVS) • V: Anatomie/Physiologie II (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Anatomie/Physiologie I (Prüfungsnummer: 83335) • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Anatomie/Physiologie II (Prüfungsnummer: 83337)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zur Vorlesung Anatomie/Physiologie I, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich • Klausur zur Vorlesung Anatomie/Physiologie II, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 180 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Grundlagen)**

Modulnummer	MHuFa-VMG9
Modulname	Biomechanik und Sensorik
Modulverantwortlich	Professur Bewegungswissenschaft
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Dieses Modul vermittelt in der Vorlesung Biomechanik und Sensorik vertiefte Kenntnisse über das komplexe Zusammenspiel zwischen menschlicher Sensorik und Motorik aus biomechanischer Sichtweise. Weiterer Schwerpunkt sind aktuelle wissenschaftliche Tendenzen auf diesem Wissenschaftsgebiet.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erlangen umfassende Kenntnisse über die Interaktion zwischen Sensorik und Motorik. Sie werden damit befähigt, komplexe bewegungswissenschaftliche Fragestellungen zu erfassen, zu analysieren und interdisziplinär zu verknüpfen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Biomechanik und Sensorik (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von 6-10 Übungsaufgaben zur Vorlesung Biomechanik und Sensorik. Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50 % der gestellten Aufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Biomechanik und Sensorik (Prüfungsnummer: 83354)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Grundlagen)

Modulnummer	MHuFa-VMG10
Modulname	Grundlagen der Biomechanik und Bewegungswissenschaft
Modulverantwortlich	Professur Bewegungswissenschaft
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> In der Vorlesung Grundlagen der Biomechanik und Bewegungswissenschaft werden Grundkenntnisse über biomechanische Zusammenhänge vermittelt. Inhalte sind u.a. die mechanischen Grundlagen der Kinetik und Kinematik, die biomechanischen Prinzipien und die biomechanischen Eigenschaften biologischer Strukturen in einem bewegungswissenschaftlichen Kontext. In der dazugehörigen Übung werden die Vorlesungsinhalte im Rahmen praxisrelevanter Anwendungsbeispiele vertieft.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Das Qualifikationsziel dieses Moduls besteht im Erwerb von Grundlagenkenntnissen der Biomechanik und Bewegungswissenschaft. Diese sollen zum Verständnis menschlicher Bewegung befähigen und dienen damit als Grundlage für die Bereiche der Prävention und Rehabilitation, der Sportgeräte- und Medizintechnik.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen der Biomechanik und Bewegungswissenschaft (2 LVS) • Ü: Grundlagen der Biomechanik und Bewegungswissenschaft (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von 6 Übungsaufgaben zur Übung Grundlagen der Biomechanik und Bewegungswissenschaft. Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 75 % der gestellten Aufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Grundlagen der Biomechanik und Bewegungswissenschaft (Prüfungsnummer: 83302)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 180 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Grundlagen)

Modulnummer	MHuFa-VMG11
Modulname	Datenbanken in der Praxis
Modulverantwortlich	Professur Datenverwaltungssysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • semantische und relationale Datenmodellierung • Datenmodelle, Datenabstraktion • Datenbankentwurf mittels semantischer Datenmodellierung (ER-Modell) • Relationales Datenmodell (Konzepte, Transformation vom ERM ins RM) • Datenbankabfragen mit SQL (einfache Anfragen, komplexe Anfragen, Query-by-Example) • Datenmanipulation mit SQL (Insert, Update, Delete) • Transaktionsverwaltung (Begriff, Eigenschaften, Nebenläufigkeit von DB-Operationen) • Sicherheitsaspekte (Zugriffskontrolle, Sichten, SQL-Injection) • Betriebliche Anwendungen (Data Warehouse, Data-Mining) • Internet-Datenbankanbindung (Client-Server-Architektur, Servlets, JSP, XML, Web-Services) • Konzepte zur Optimierung und Zugriffsbeschleunigung durch Indexierung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnisse grundlegender und praxisrelevanter Architektur- und Funktionsprinzipien von Datenbanksystemen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Datenbanken in der Praxis (2 LVS) • Ü: Datenbanken in der Praxis (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von 4 bis 12 Übungsaufgaben zu Datenbanken in der Praxis. Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50 % der Aufgaben richtig gelöst worden sind.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Datenbanken in der Praxis (Prüfungsnummer: 56313)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>

Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Grundlagen)**

Modulnummer	MHuFa-VMG12
Modulname	Mensch-Computer-Interaktion I
Modulverantwortlich	Professur Medieninformatik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Veranstaltungen zu Mensch-Computer-Interaktion I führen in die grundlegenden Aspekte der Gestaltung von Benutzungsoberflächen ein. Ausgehend von den Möglichkeiten und Restriktionen der menschlichen Wahrnehmung und Informationsverarbeitung werden Aspekte, Regeln und Methoden erläutert, die es ermöglichen, bedienfreundliche Oberflächen zu konzipieren. Zusätzlich erwerben die Studenten basale Kenntnisse über Scripting-Sprachen, die auch in anderen Bereichen des Studiums Anwendung finden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten können klassische Benutzungsoberflächen so konzipieren, dass die Bedienbarkeit der Software gewährleistet ist. Sie können außerdem einfache Programmieraufgaben bearbeiten. Die Studenten können auch spezielle und unorthodoxe Anwendungen im Sinne einer optimalen Bedienbarkeit konzipieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Mensch-Computer-Interaktion I (2 LVS) • P: Mensch-Computer-Interaktion I (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütige Präsentation zu Mensch-Computer-Interaktion I
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Mensch-Computer-Interaktion I (Prüfungsnummer: 57809)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Grundlagen)**

Modulnummer	MHuFa-VMG13
Modulname	Neurokognition I
Modulverantwortlich	Professur Künstliche Intelligenz
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Neurokognition ist ein neuer Zweig der Kognitionswissenschaft, in der die Konsequenzen aus den in der neurowissenschaftlichen Forschung der letzten Jahre gewonnenen Erkenntnissen für die Kognition gezogen werden. Die Veranstaltung führt in die Modellierung neurokognitiver Vorgänge des Gehirns ein. Neurokognition ist ein Forschungsfeld, welches an der Schnittstelle zwischen Psychologie, Neurowissenschaft, Informatik und Physik angesiedelt ist. Es dient zum Verständnis des Gehirns auf der einen Seite und der Entwicklung intelligenter adaptiver Systeme auf der anderen Seite. In Neurokognition I werden vorwiegend verschiedene realistische neuronale Modelle und Netzwerkeigenschaften sowie das Lernen in Form von synaptischer Plastizität vorgestellt. Zum tieferen Verständnis erfordern die Übungen auch praktische Aufgaben am Rechner.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse der Neurokognition in Theorie und Praxis</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Neurokognition I (2 LVS) • Ü: Neurokognition I (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25-minütige mündliche Prüfung zu Neurokognition I (Prüfungsnummer: 57307)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Grundlagen)**

Modulnummer	MHuFa-VMG14
Modulname	Maschinelles Lernen
Modulverantwortlich	Professur Künstliche Intelligenz
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Dieses Modul stellt ein Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz (KI) vor. Es werden die Möglichkeiten der Übertragung der Lernfähigkeit auf den Computer diskutiert. Schwerpunkte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung, Einordnung, historischer Überblick • Neuronale Netze • Support Vektor Maschinen • Deep Learning • Reinforcement Learning <p><u>Qualifikationsziele:</u> Kenntnisse der Verfahren zum Maschinellen Lernen</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Maschinelles Lernen (2 LVS) • Ü: Maschinelles Lernen (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundkenntnisse Mathematik, Einführung in die Künstliche Intelligenz
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25-minütige mündliche Prüfung zu Maschinelles Lernen (Prüfungsnummer: 57305)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul (Grundlagen)

Modulnummer	MHuFa-VMG15
Modulname	Höhere Mathematik II
Modulverantwortlich	Studiendekan der Fakultät für Mathematik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Mathematik ist eine wichtige Grundlagendisziplin für Studiengänge der Ingenieur- und Naturwissenschaften. Sie stellt das Instrumentarium, die mathematischen Strukturen und Methoden zur Lösung technischer Probleme bereit. Die inhaltlichen Schwerpunkte des Moduls sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Optimierung • Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer Variablen • Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variablen • Gewöhnliche Differenzialgleichungen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Ausreichend gute Kenntnisse in Mathematik, sowohl der Begriffe, der Strukturen und der Methoden, sind eine Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Durchführung eines technischen Studiums. Ziel des Moduls ist der Erwerb des dafür notwendigen Grundwissens durch den Studenten. Der Student beherrscht die mathematischen Begriffe und das mathematische Kalkül unter dem Aspekt, eine tragfähige Basis für die eigenständige Formulierung und Lösung mathematischer Aufgaben zu besitzen, die insbesondere in technischen Anwendungen auftreten.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Höhere Mathematik II (2 LVS) • Ü: Höhere Mathematik II (2 LVS) • P: Höhere Mathematik II (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von 4-6 Aufgabenkomplexen zum Praktikum und zur Übung Höhere Mathematik II, die bis auf einen einzeln bestanden sein müssen. Bestanden bedeutet, dass mindestens 50% der Bewertungspunkte erreicht wurden.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Höhere Mathematik II (Prüfungsnummer: 21703)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>

Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Vertiefungsmodul (Grundlagen)**

Modulnummer	MHuFa-VMG16
Modulname	Prädiktive Verhaltensanalyse in der Mensch-Technik-Interaktion
Modulverantwortlich	Professur Prädiktive Verhaltensanalyse
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Methoden der Modellierung und Analyse von Datenströmen komplexer Sensorsysteme zur Detektion menschlicher Intentionen und zur Vorhersage menschlichen Verhaltens</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erwerben grundlegende Kenntnisse zu Methoden statistischer Modellierung und maschinellen Lernens in der Anwendung auf große Datenmengen in Echtzeit. Die Übung vermittelt nötige Programmierfähigkeiten an ausgewählten Beispielen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Prädiktive Verhaltensanalyse in der Mensch-Technik-Interaktion (2 LVS) • Ü: Prädiktive Verhaltensanalyse in der Mensch-Technik-Interaktion (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zur Vorlesung Prädiktive Verhaltensanalyse in der Mensch-Technik-Interaktion (Prüfungsnummer: 80102)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 180 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Projektmodul**

Modulnummer	MHuFa-PM
Modulname	Projektmodul
Modulverantwortlich	Professur Allgemeine Psychologie und Human Factors
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Studenten bearbeiten eine Aufgabenstellung zur Mensch-Technik-Interaktion oder zur Gestaltung eines soziotechnischen Systems in interdisziplinären Kleingruppen und stellen die Ergebnisse klar und verständlich dar. Die Projektthemen können laufenden Forschungsprojekten an Professuren der TU Chemnitz erwachsen, in die Kooperationspartner aus Wirtschaft oder Industrie eingebunden sein können. Die Projektgruppen sind idealerweise aus Studenten mit unterschiedlichen Bachelor-Abschlüssen zusammengesetzt. Die Betreuung erfolgt durch eine oder mehrere Professuren, die an der Lehre im Masterstudiengang Human Factors beteiligt sind.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> In der Bearbeitung einer fachübergreifenden Problemstellung mit im Studium erworbenem Wissen und Methodenkenntnissen werden die Studenten sicherer und entscheidungskompetenter in der Bearbeitung von Forschungs- und Gestaltungsproblemen durch Anforderungen der Problemanalyse, Zeit- und Projektplanung, der Lösungsfindung in interdisziplinärer Teamarbeit und von multiple Ziele berücksichtigendem Projektmanagement.</p>
Lehrformen	<p>Nach einer Konkretisierung des Themas und der Aufgabenstellung ist das Projekt durch weitgehend selbstständige wissenschaftliche Arbeit in der Gruppe zu bearbeiten. Zur Unterstützung sind Konsultationen bei den Betreuern des interdisziplinären Forschungsprojekts wahrzunehmen (in deutscher oder in englischer Sprache möglich).</p> <ul style="list-style-type: none"> • K: Kolloquium (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit (Umfang: ca. 40 Seiten, Bearbeitungszeit: 15 Wochen) (Prüfungsnummer: 8110) • 30-minütige mündliche Prüfung, bestehend aus 15-minütigem Vortrag mit anschließender Diskussion (Prüfungsnummer: 8120)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit, Gewichtung 7 • mündliche Prüfung, Gewichtung 3

	Die Prüfungsleistungen können in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 300 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Human Factors mit dem Abschluss Master of Science**Modul Master-Arbeit**

Modulnummer	MHuFa-MA
Modulname	Master-Arbeit
Modulverantwortlich	Studiendekan für den Studiengang Human Factors an der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Es wird eine Fragestellung aus dem Themenfeld Human Factors eigenständig mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet. Die Forschungsarbeit beinhaltet in der Regel eine Literaturrecherche zum Stand der Forschung, die Planung einer empirischen Untersuchung und eine Datenerhebung oder den Vorschlag einer Gestaltungslösung und eine Evaluation, Datenanalysen sowie Interpretation und theoretische Einordnung. Die Dokumentation der Forschungsarbeit erfolgt in einem wissenschaftlichen Bericht (Masterarbeit).</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Anwendung der im Studium erworbenen Kenntnisse bei der selbstständigen Lösung eines fachspezifischen oder fachübergreifenden Problems auf der Basis wissenschaftlicher Methoden in einer vorgeschriebenen Frist</p>
Lehrformen	---
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> • Masterarbeit (Umfang ca. 40 - 80 Seiten, Bearbeitungszeit 23 Wochen) (Prüfungsnummer: 9110)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 30 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 900 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.