



Modulhandbuch
für den
Bachelorstudiengang
Ingenieurpsychologie
im Vollzeitstudium

Abschlussgrad: Bachelor of Science (B.Sc.)

Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut
Fakultät Gesundheit Kommunikation Mensch-Technik-Interaktion

nach der Studien- und Prüfungsordnung vom 23.09.2020
in der Fassung der Vierten Änderungssatzung vom **DATUM**
Studienbeginn: ab Wintersemester 2026/27

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	4
Modulübersicht	5
Duales Studium.....	6
Modulbeschreibungen 1. Semester	7
Modul IPSY101 – Kognitive Psychologie I.....	7
Modul IPSY102 – Kognitive Psychologie II.....	9
Modul IPSY110 – Ingenieurmathematik I.....	11
Modul IPSY120 – Grundlagen der Elektrotechnik.....	12
Modul IPSY130 – Informatik I.....	13
Modul IPSY141 – Physik I.....	14
Modulbeschreibungen 2. Semester	15
Modul IPSY201 – Einführung in die Ingenieurpsychologie.....	15
Modul IPSY202 – Biologische Psychologie und Psychophysiologische Methoden	17
Modul IPSY210 – Ingenieurmathematik II.....	19
Modul IPSY220 – Elektronik und Messtechnik	20
Modul IPSY242 – Physik II	21
Modulbeschreibungen 3. Semester	22
Modul IPSY301 – Kompetenzmodul Angewandte Psychologie	22
Modul IPSY301_1 – Sozial- und Kommunikationspsychologie	22
Modul IPSY301_2 – Arbeits- und Organisationspsychologie	24
Modul IPSY301_3 – Mobilitäts- und Verkehrspsychologie.....	26
Modul IPSY302 – Versuchsplanung und Empirische Forschungsmethoden.....	27
Modul IPSY303 – Statistik	29
Modul IPSY305 – Wissenschaftliches Arbeiten	31
Modul IPSY310 – Konstruktion und Entwicklung	33
Modul IPSY320 – Regelungstechnik	34
Modulbeschreibungen 4. Semester	35
Modul IPSY401 – Informatik III	35
Modul IPSY402 – Human Factors & Mensch-Maschine Interaktion	37
Modul IPSY403 – Usability Engineering	39
Modul IPSY430 – Informatik II.....	41
Modul IPSY450 – Projektmanagement.....	42
Modul IPSY460 – Automatisierungstechnik	43
Modulbeschreibungen 5. Semester	44
Modul IPSY500 – Praktische Zeit im Betrieb	44
Modul IPSY530 – Praxisseminar / Praxisseminar (dual).....	46
Modulbeschreibungen 6. Semester	47
Modul IPSY601 – Menschzentrierte Gestaltung & Interaktionsdesign	47
Modul IPSY602 – Kompetenzmodul Human Factors.....	49
Modul IPSY602_1 – Human Factors Anwendungen Verkehr & Mobilität	49
Modul IPSY602_2 – Human Factors Anwendungen Medizin- & Gerontotechnik	51
Modul IPSY602_3 – Arbeitswissenschaft	53
Modul IPSY603 – Kompetenzmodul Angewandte Informatik.....	55
Modul IPSY603_1 – Software Engineering.....	55
Modul IPSY603_2 – Mixed Reality	56

Modul IPSY603_3 – App Implementierung	57
Modul IPSY604 – Kompetenzmodul Angewandte Technologien	59
Modul IPSY604_1 – Angewandte Sensorik und Datenauswertung.....	59
Modul IPSY604_2 – Messtechnologien in der Ingenieurpsychologie	61
Modul IPSY605 – Ingenieurpsychologische Projektarbeit.....	62
Modul IPSY606 – Interdisziplinäre Aspekte der Techniknutzung	64
Modulbeschreibungen 7. Semester	66
Modul IPSY701 – Ausgewählte Kapitel der Ingenieurpsychologie	66
Modul IPSY702 – Ausgewählte Kapitel moderner Technik	68
Modul IPSY703 – Bachelorarbeit.....	69
Modul IPSY704 – Begleitseminar zur Bachelorarbeit	71
Studium Generale	73
Module SG001, SG002 und SG003.....	73

Vorbemerkung

Die drei wichtigsten studiengangsspezifischen Dokumente sind:

1) Studien- und Prüfungsordnung (SPO):

Diese enthält u.a. Informationen zum Studienziel, zum Aufbau des Studiengangs und zu Zugangsvoraussetzungen sowie Regelungen zum Studienfortschritt, zu Prüfungen, zum Praktikum und zur Bachelorarbeit. In der SPO wird außerdem verbindlich festgelegt, welche Pflicht- und Wahlpflichtmodule im Rahmen des Studiums absolviert werden müssen sowie deren Semesterwochenstunden und ECTS-Punkte (European Credit Transfer System).

Es ist zu beachten, dass unter Umständen für unterschiedliche Studienjahrgänge eines Studiengangs unterschiedliche SPO-Versionen Gültigkeit haben können.

2) semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan (SPP):

Hier wird festgelegt, welche Veranstaltungen im aktuellen Semester angeboten und von welchen Dozierenden diese jeweils übernommen werden. Außerdem kann die Art der Leistungsnachweise bzw. der Prüfungen für das jeweilige Modul entnommen werden.

3) Modulhandbuch:

Das Modulhandbuch stellt eine ergänzende Rechtsgrundlage zur maßgeblichen Studien- und Prüfungsordnung sowie zum Studien- und Prüfungsplan des jeweiligen Studiengangs dar.

Das vorliegende Modulhandbuch zum Studiengang „Ingenieurpsychologie“ gibt einen expliziten Überblick über die im Bachelorstudium zu absolvierenden Module und beschreibt diese u.a. hinsichtlich:

- Modulbezeichnung und Modulverantwortung
- Platzierung im idealtypischen Studienverlauf
- Leistungspunkte (Credit Points) nach ECTS
- Arbeitsaufwand (Workload)
- Lehrformen, Qualifikationsziele, Lehrinhalte und Verwendbarkeit
- empfohlene Grundlagenliteratur, welche zuweilen jedoch durch Angaben des Dozierenden im Rahmen der jeweiligen Lehrveranstaltung ergänzt werden kann
- Teilnahmevoraussetzungen auf Grundlage der Studien- und Prüfungsordnung
- Prüfungsleistung

Im Modulhandbuch können unter Umständen auch Module aufgelistet sein, die aktuell nicht bzw. noch nicht angeboten werden.

Der Studiengang „Ingenieurpsychologie“ umfasst sechs theoretische und ein praktisches Studiensemester, das als fünftes Studienplansemester geführt wird. Das Studium schließt mit einer Bachelorarbeit ab.

In das Studium integriert sind drei Studium Generale Kurse. Diese umfassen jeweils 2 ECTS-Punkte und können in beliebigen Semestern belegt werden. In der Modulübersicht auf der folgenden Seite wird das Studium Generale beispielhaft dem 4. und 7. Semester zugeordnet.

Der Großteil der Module sind Pflichtmodule. Beim Studium Generale und den Kompetenzmodulen handelt es sich um Wahlpflichtmodule.

Im Zweifel gilt die jeweilige Studien- und Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs „Ingenieurpsychologie“.

Duales Studium

Der Bachelorstudiengang Ingenieurpsychologie ist dual als Studiengang mit vertiefter Praxis studierbar. Studierende können in diesem Modell parallel zum Studienverlauf berufliche praxisvertiefende Erfahrungen bei ausgewählten Kooperationspartnern sammeln. Dabei wechseln sich Hochschul- und Praxisphasen im Studium regelmäßig ab.

Die Grundlagen der vertraglichen, organisatorischen und inhaltlichen Verzahnung der Lernorte Hochschule und Praxispartner sind in der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Landshut sowie in den zugehörigen und hochschulweit einheitlichen „Qualitätskriterien für das Duale Studium an der Hochschule Landshut“ in der jeweils gültigen Version geregelt.

Das Curriculum des Dualen Studiums unterscheidet sich gegenüber dem regulären Studiengangskonzept in den folgenden verpflichtenden Punkten:

- Ableistung der Praktischen Zeit im Betrieb beim Praxispartner
- Besuch eines regelmäßig angebotenen, studiengangsübergreifenden Praxisseminars für Dual-Studierende
- Anfertigung der Abschlussarbeit beim Praxispartner
- Besuch eines regelmäßig angebotenen, studiengangsübergreifenden Begleitseminars zur Bachelorarbeit für Dual-Studierende

Die Vorlesungszeiten im Dual-Modell entsprechen den öffentlich bekanntgemachten Studien- und Vorlesungszeiten der Hochschule Landshut.

Für die Aufnahme eines Dualen Studiums muss mit den Praxispartnern eine Kooperationsvereinbarung abgeschlossen werden, in der die rechtlichen Regelungen beider Vertragspartner enthalten sind. Zuständig ist der Bereich Zentrale Studienberatung & Karriereservice, Duales Studium.

Zur Sicherung der Qualität des Dualen Studienangebots der Hochschule Landshut wurde der Arbeitskreis Dual (AK Dual) eingerichtet. Seine Aufgabe besteht darin, die Qualitätskriterien kontinuierlich zu überprüfen und die Qualität des Dualen Studiums fortlaufend zu verbessern. Dieser Arbeitskreis wird von der Hochschulleitung eingesetzt und setzt sich aus der Vizepräsidentin oder dem Vizepräsidenten für Studium und Lehre und den Dualbeauftragten der Fakultäten als mandatierte Mitglieder zusammen und wird von der Dualen Koordinatorin oder dem Dualen Koordinator der Hochschule Landshut geleitet.

Modulbeschreibungen 1. Semester

Modul IPSY101 – Kognitive Psychologie I

Modulnummer	IPSY101			
Modulnummer ET/WI	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Kognitive Psychologie I			
Modulbezeichnung (englisch)	Cognitive Psychology I			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Nicole Trübswetter			
Studienabschnitt	1. Studienjahr			
Modultyp	Pflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	150	60		90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	-			
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten; Bonuspunkte: Referat/Aufgaben/Lerntagebuch			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	5/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Grundlagen kognitionspsychologischer Konzepte zu Kognition, Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Denken (Urteilen, Problemlösen) und Entscheiden kennen und verstehen – Grundlegendes Verständnis für die Umsetzung kognitionspsychologischer Fragestellungen in empirischer Forschung – Beschreiben, Erklären, Vorhersagen und Beeinflussen von menschlichem Erleben und Verhalten Fertigkeiten und Kompetenzen – Die Studierenden haben die Kompetenz eine kognitionspsychologische Problematik zu veranschaulichen. – Sie können neu erworbenen Wissens mit Perspektive der Anwendung im Kontext der Ingenieurpsychologie selbstständig strukturieren. – Sie stärken ihre Fertigkeit im vernetzten Denken und ihre Sozialkompetenz durch Bearbeitung einer Fragestellung in Kleingruppen, Diskussion und Wissenstransfer. – Sie stärken ihre Selbstkompetenz in Bereichen der konzentrierten Wissensaufnahme, kritischen Reflexion, interdisziplinären Kommunikation und dem Umgang mit Fachliteratur.			

Inhalte	– Einführung in die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Theorien der kognitiven Psychologie – Experimentelle Untersuchungsparadigmen der kognitiven Psychologie – Kognition: Begriffsklärung, kognitive Funktionen, Modell der Informationsverarbeitung – Wahrnehmung: Begriffsklärung, Prozess der Wahrnehmungs-entstehung, Einflüsse, Eigenschaften – Aufmerksamkeit: Begriffsklärung, Dimensionen der Aufmerksamkeit, Aufmerksamkeitsmodelle – Denken: Begriffsklärung, Theorien, Klassifikation von Denkprozessen, Urteilen und Entscheiden, Deduktives vs. Induktives Schlussfolgern, Heuristiken – Problemlösen: Begriffsklärung, Einfaches Problemlösen vs. Komplexes Problemlösen
Medien	– Tablet-PC/Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	– Becker-Carus, C. & Wendt, M. (2017). Allgemeine Psychologie. Berlin: Springer. – Hagendorf, H., Krummenacher, J., Müller, H.-J., & Schubert, T. (2011). Allgemeine Psychologie für Bachelor: Wahrnehmung und Aufmerksamkeit. Berlin: Springer. – Kahneman, D. (2012). Schnelles Denken, langsames Denken. München: Siedler. – Müsseler, J., Rieger, M. (2017). Allgemeine Psychologie, 3. Auflage. Berlin: Springer. – Strobach, T., & Wendt, M. (2019). Allgemeine Psychologie. Berlin Heidelberg: Springer. – Spering, M., & Schmidt, T. (2012). Allgemeine Psychologie 1 kompakt: Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Denken, Sprache. Mit Online-Materialien. Weinheim: Beltz.

Modul IPSY102 – Kognitive Psychologie II

Modulnummer	IPSY102				
Modulnummer ET/WI	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Kognitive Psychologie II				
Modulbezeichnung (englisch)	Cognitive Psychology II				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Bettina Williger				
Studienabschnitt	1. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	150	60		90	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	2	2	-	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	-				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten; Bonuspunkte: Lerntagebuch				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	5/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse – Grundlagen kognitionspsychologischer Konzepte zu Lernen, Gedächtnis, Emotion und Motivation kennen und verstehen – Grundlegendes Verständnis für die Umsetzung kognitionspsychologischer Fragestellungen in empirischer Forschung – Beschreiben, Erklären, Vorhersagen und Beeinflussen von menschlichem Erleben und Verhalten Fertigkeiten und Kompetenzen – Die Studierenden haben die Kompetenz eine kognitionspsychologische Problematik zu veranschaulichen. – Sie können neu erworbenes Wissen im Anwendungskontext der Ingenieurpsychologie selbstständig strukturieren. – Sie stärken ihre Fertigkeit im vernetzten Denken und ihre Sozialkompetenz durch Bearbeitung einer Fragestellung in Kleingruppen, Diskussion und Wissenstransfer. – Sie stärken ihre Selbstkompetenz in Bereichen der konzentrierten Wissensaufnahme, kritischen Reflexion, interdisziplinären Kommunikation und dem Umgang mit Fachliteratur.				

Inhalte	– Grundlegende Begriffe, Konzepte und Theorien der kognitiven Psychologie – Experimentelle Untersuchungsparadigmen der kognitiven Psychologie – Motivation: Begriffsklärung, Theorien der Motivation, Motive und Anreizklassen, Intrinsische Motivation, Ziele, Volition und Handeln, Methoden zur Messung von Motivation – Emotion: Begriffsklärung, Theorien der Emotionsentstehung, Funktionen und Korrelate von Emotionen, Geschlechts- und Kulturunterschiede, Emotionsregulation, Methoden zur Induktion und Messung von Emotionen – Lernen: Begriffsklärung, Assoziatives Lernen, Modelllernen, Implizites Lernen – Gedächtnis: Begriffsklärung, Gedächtnis als Struktur, Gedächtnis als Prozess, Gedächtnis und Usability, Messung des Gedächtnisses
Medien	Tablet-PC/Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	– Bak., M. (2019). Lernen, Motivation und Emotion. Allgemeine Psychologie II – das Wichtigste, prägnant und anwendungsorientiert. Heidelberg: Springer. – Brandstätter, V., Schüler, J., Puca, R.M., & Lozo, L. (2018). Motivation und Emotion. Allgemeine Psychologie für Bachelor. Heidelberg: Springer. – Gruber, T. (2018). Gedächtnis (2. Auflage). Berlin: Springer. – Hoffmann, J. & Engelkamp, J. (2017). Lern- und Gedächtnispsychologie. Heidelberg: Springer. – Horstmann, G. & Dreisbach, G. (2012). Allgemeine Psychologie 2 kompakt. Lernen, Emotion, Motivation, Gedächtnis. Weinheim: Beltz. – Müsseler, J. & Rieger, M. (2016). Allgemeine Psychologie. Heidelberg: Springer.

Modul IPSY110 – Ingenieurmathematik I

Modulnummer	IPSY110				
Modulnummer ET/WI	BMT110				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Ingenieurmathematik I				
Modulbezeichnung (englisch)	Mathematics for Engineers I				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	1. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	6				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	6	4	2	-	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	-				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	6/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modul IPSY120 – Grundlagen der Elektrotechnik

Modulnummer	IPSY120				
Modulnummer ET/WI	BMT120				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Grundlagen der Elektrotechnik				
Modulbezeichnung (englisch)	Principles of Electrical Engineering				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	1. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	3	1	-	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematische und physikalische Grundkenntnisse				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	5/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modul IPSY130 – Informatik I

Modulnummer	IPSY130				
Modulnummer ET/WI	BMT130				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Informatik I				
Modulbezeichnung (englisch)	Computer Science I				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	1. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	3	-	1	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	-				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	5/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modul IPSY141 – Physik I

Modulnummer	IPSY141				
Modulnummer ET/WI	BMT141				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Physik I				
Modulbezeichnung (englisch)	Physics I				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	1. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	3	1	-	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematische Grundkenntnisse				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	5/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modulbeschreibungen 2. Semester

Modul IPSY201 – Einführung in die Ingenieurpsychologie

Modulnummer	IPSY201			
Modulnummer ET/WI	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Einführung in die Ingenieurpsychologie			
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Engineering Psychology			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Nicole Trübswetter			
Studienabschnitt	1. Studienjahr			
Modultyp	Pflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	150	60		90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2	-	2
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Kognitive Psychologie I (IPSY101) und Kognitive Psychologie II (IPSY102)			
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten; Bonuspunkte: Referat			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	vier Aufgaben, Prädikat m.E.			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	5/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse – Grundlagen und Anwendungsgebiete der Ingenieurpsychologie – Verständnis für die zentralen Begrifflichkeiten, Modelle und Konzepte der Ingenieurpsychologie – Kenntnisse kognitionspsychologischer Grundlagen, Modelle und Methoden der Gestaltung und Bewertung von Mensch-Maschine-Systemen Fertigkeiten und Kompetenzen – Die Studierenden sind in der Lage, kognitions- und ingenieurpsychologische Aspekte sowie grundlegende Erkenntnisse menschlicher Informationsverarbeitung mit technischen Systemen in Bezug zu setzen. – Sie können die Beschäftigung mit Mensch-Maschine-Systemen in einen historisch-soziologischen Rahmen einordnen. – Sie erwerben Sozialkompetenz durch Bearbeitung einer Fragestellung in Kleingruppen, Diskussion und Wissenstransfer. – Sie stärken ihre Selbstkompetenz in Bereichen der konzentrierten Wissensaufnahme, kritischen Reflexion, interdisziplinären Kommunikation und im Umgang mit Fachliteratur.			

Inhalte	– Einführung in die Ingenieurpsychologie: Grundlegende Begriffe, Geschichte, Konzepte, Modelle und Theorien – Verschiedene Anwendungsgebiete und aktuelle Fragestellungen – Psychologie und Technik: Zusammenspiel von Mensch, Arbeitsmittel und Arbeitszielen – Informationsverarbeitung des Menschen in der Interaktion mit technischen Systemen – Überblick der wichtigsten Themengebiete: ○ Psychologische Modelle ○ Methoden der Ingenieurpsychologie und deren Anwendung ○ Zentrale Konzepte und Modelle der Ingenieurpsychologie ○ Grundlagen Menschzentrierter Gestaltung (Accessibility, Usability, Acceptability und Akzeptanz, User Experience) ○ Mensch-Maschine-Systeme und Mensch-Maschine-Interaktion ○ Querschnittsthemen und aktuelle Forschungsfragen aus der Praxis
Medien	Tablet-PC/Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	– Butz, A. & Krüger, A. (2017). Mensch-Maschine-Interaktion, 2. Aufl. Oldenburg: De Gruyter. – Lee, J. D., Wickens, C. D., Liu, Y., & Boyle, L. N. (2017). Designing for people: An introduction to human factors engineering. Charleston: CreateSpace. – Thesmann, S. (2016). Interface Design. Usability, User Experience und Accessibility im Web gestalten. Wiesbaden: Springer. – Vollrath, M. (2015). Ingenieurpsychologie. Stuttgart: Kohlhammer. – Wickens, C.D., Helton, W.S., Hollands, J.G. & Banbury, S (2021) Engineering Psychology and Human Performance, 5th edition. New York: Routledge. – Zimolong, B. & Konradt, U. (1990). Ingenieurpsychologie. Enzyklopädie der Psychologie, Wirtschafts-, Organisations- und Arbeitspsychologie. Serie 3 / Bd. 2 Ingenieurpsychologie. Göttingen: Hogrefe. – Weitere relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben

Modul IPSY202 – Biologische Psychologie und Psychophysiologische Methoden

Modulnummer	IPSY202				
Modulnummer ET/WI	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Biologische Psychologie und Psychophysiologische Methoden				
Modulbezeichnung (englisch)	Biological Psychology and Psychophysiological Methods				
Teilmodule	-				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Bettina Williger				
Studienabschnitt	2. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	150	60		90	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	2	-	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Kognitive Psychologie I (IPSY101) und Kognitive Psychologie II (IPSY 102)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten; Bonuspunkte: ReferatReferat				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Vier Aufgaben, Prädikat m.E.				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	5/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Grundlegende Begriffe der Biologischen Psychologie – Methoden und Untersuchungsparadigmen der biologischen Psychologie mit Relevanz für die Mensch-Technik-Interaktion – Anatomische und physiologische Grundlagen sensorischer und kognitiver Prozesse mit Relevanz für die Mensch-Technik-Interaktion Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden sind in der Lage, sensorische und kognitive Prozesse in Zusammenhang mit der Mensch-Technik-Interaktion theoriegeleitet zu analysieren. – Sie können geeignete Messmethoden für die Untersuchung kognitiver und sensorischer Prozesse im Zusammenhang mit der Mensch-Technik-Interaktion auswählen. – Sie können neuropsychologische und psychophysiologische Messwerte und -methoden interpretieren und kritisch einordnen. – Sie stärken ihre Sozialkompetenz durch Arbeit und Präsentation in Kleingruppen.				

Inhalte	– Begriffsklärung und Untersuchungsgegenstand der Biologischen Psychologie – Theoretische Grundlagen von Methoden der biologischen Psychologie (neuropsychologische Testverfahren, peripher-psychophysiologische Methoden, bildgebende Verfahren, EEG) – Praktische Anwendung psychophysiologischer Methoden (z.B. Eye-Tracking, Vitaldatensensorik) – Anatomische und physiologische Grundlagen (Nervensystem, Hormonsystem) – Sinnesphysiologie – Physiologische/anatomische Korrelate, Messmethoden, experimentelle Studien zu ausgewählten sensorischen und kognitiven Prozessen, wie z.B. visuelles System, auditives System, Emotion und Stress, Motorik
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	– Bierbaumer, N. & Schmidt, R.F. (2010). Biologische Psychologie, 7. Auflage. Heidelberg: Springer. – Döring, N. (2023). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (6. Auflage). Heidelberg: Springer. – Duchowksi, A. T. (2017). Eye Tracking Methodology. Theory and Practice, third edition. Cham, Switzerland: Springer. – Pinel, J.P.J., Barnes, S.J., & Pauli, P. (2017). Biopsychologie, 8. Auflage. Hallbergmoos: Pearson. – Schandry, R. (2016). Biologische Psychologie, 4. Auflage. Weinheim: Beltz. – Schröger, E., Grimm, S., & Müller, D. (2022). Biologische Psychologie, 2. Auflage. Heidelberg: Springer. – Weitere vertiefende Literatur erhalten Sie zu den jeweiligen Schwerpunkten im Rahmen der Lehrveranstaltung

Modul IPSY210 – Ingenieurmathematik II

Modulnummer	IPSY210				
Modulnummer ET/WI	BMT210				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Ingenieurmathematik II				
Modulbezeichnung (englisch)	Mathematics for Engineers II				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	1. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	10				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	8	6	2	-	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss des Moduls Ingenieurmathematik I (IPSY110)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modul IPSY220 – Elektronik und Messtechnik

Modulnummer	IPSY220				
Modulnummer ET/WI	BMT220				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Elektronik und Messtechnik				
Modulbezeichnung (englisch)	Electronics and Measurement Engineering				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	1. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	6				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	6	4	-	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Grundlagen der Elektrotechnik (IPSY120) und Informatik I (IPSY130)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	im Praktikum: fünf Ausarbeitungen, Teilnahmepflicht, Prädikat m.E.				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	6/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modul IPSY242 – Physik II

Modulnummer	IPSY242				
Modulnummer ET/WI	BMT242				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Physik II				
Modulbezeichnung (englisch)	Physics II				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	1. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	4	-	-	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss des Moduls Physik I (IPSY141)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder Portfolioprüfung (Ausarbeitung, Klausur)				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	5/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modulbeschreibungen 3. Semester

Modul IPSY301 – Kompetenzmodul Angewandte Psychologie

Modulnummer	IPSY301
Modulnummer ET/WI	-
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Kompetenzmodul Angewandte Psychologie
Modulbezeichnung (englisch)	Competence Module Applied Psychology
Sprache	Deutsch
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
Modulverantwortung	Siehe einzelne Wahlpflichtmodule
Studienabschnitt	2. Studienjahr
Modultyp	Wahlpflichtmodul

Modul IPSY301_1 – Sozial- und Kommunikationspsychologie

Modulnummer	IPSY301_1				
Modulnummer ET/WI	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Sozial- und Kommunikationspsychologie				
Modulbezeichnung (englisch)	Social- and Communication Psychology				
Teilmodule	-				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Silvia Dollinger				
Studienabschnitt	2. Studienjahr				
Modultyp	Wahlpflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	150	60		90	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	2	2	-	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Kognitive Psychologie I (IPSY101) und Kognitive Psychologie II (IPSY102)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten, Ausarbeitung oder Portfolioprüfung (Vortrag semesterbegleitend, Ausarbeitung)				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				

Qualifikationsziele	Kenntnisse: – Das Modul vermittelt Kenntnisse und Einblicke in die Theorien, Forschungsansätze und empirischen Befunde der Sozial- und Kommunikationspsychologie. – Die Studierenden kennen basale Modelle und Theorien zur Erklärung gesellschaftlicher und anderer Einflüsse (z. B. Geschlecht, soziale Herkunft) auf die individuelle Entwicklung und Sozialisation. Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden sind in der Lage, Soziale Wirklichkeit und Kommunikationsprozesse auf der Grundlage von Erkenntnissen der Sozial- und Kommunikationspsychologie theoriegeleitet zu analysieren und perspektivisch zu gestalten.
Inhalte	– Wissenschaftstheoretische Grundlagen und Grundbegriffe der Sozialpsychologie – Modelle und Theorien der sozialen Wahrnehmung und Kommunikation – Selbst und Persönlichkeit – Ausgewählte Themen der Sozialpsychologie (z.B. Sozialer Einfluss, Soziale Gruppen) – Grundlagen der Kommunikation und Kommunikationsmodelle – Interaktionsprozesse in sozialen Gruppen – Mittel und Formen der Kommunikation (u.a. digitale Kommunikation)
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Tafel, Whiteboard, Kamera
Literatur	– Antons, K. (2011). Praxis der Gruppendynamik. Übungen und Techniken. Göttingen: Hogrefe. – Aronson, E., Wilson, T., & Akert, R. (2016). Sozialpsychologie. Hallbergmoos: Pearson. – Becker, F. (2016). Teamarbeit, Teampsychologie, Teamentwicklung. Berlin: Springer. – Bierhoff, H.-W. & Frey, D. (2006). Handbuch der Sozialpsychologie und Kommunikationspsychologie. Göttingen: Hogrefe. – Van Dick, R. & West, M.A. (2013). Teamwork, Teamdiagnose, Teamentwicklung. Göttingen: Hogrefe. – Fischer, P., Jander, K., & Krueger, J. (2018). Sozialpsychologie für Bachelor. Berlin: Springer. – Frindte, W. (2002). Einführung in die Kommunikationspsychologie, Weinheim: Beltz. – Gazzaniga, M., Heatherton, T. & Halpern, D. (2017). Psychologie. Weinheim: Beltz. – Gollwitzer, M., & Schmitt, M. (2009). Sozialpsychologie kompakt, Weinheim: Beltz. – Jonas, K., Stroebe, W. & Hewstone, M. (2014). Sozialpsychologie. Einführung. Heidelberg: Springer. – Röhner, J. & Schütz, A. (2016). Psychologie der Kommunikation. Berlin: Springer. – Stürmer, S. & Siem, B. (2013). Sozialpsychologie der Gruppe. München: UTB. – Weitere vertiefende Literatur erhalten Sie zu den jeweiligen Schwerpunkten im Rahmen der Lehrveranstaltung bzw. kontinuierlich in Moodle aktualisiert.

Modul IPSY301_2 – Arbeits- und Organisationspsychologie

Modulnummer	IPSY301_2				
Modulnummer ET/WI	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Arbeits- und Organisationspsychologie				
Modulbezeichnung (englisch)	Industrial and Organizational Psychology				
Teilmodule	-				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Bettina Williger				
Studienabschnitt	2. Studienjahr				
Modultyp	Wahlpflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	150	60		90	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	2	2	-	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Kognitive Psychologie I (IPSY101) und Kognitive Psychologie II (IPSY102)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder mündliche Prüfung 30 Minuten				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse – Grundlegende Begriffe, Konzepte und Theorien der Arbeits- und Organisationspsychologie – Methoden und Untersuchungsparadigmen der Arbeits- und Organisationspsychologie – Interventionen im Zusammenhang mit der Gestaltung von Arbeit und Organisationen (z.B. Arbeitssicherheit, Gesundheitsmanagement, Personalentwicklung, Organisationsentwicklung) Fertigkeiten und Kompetenzen – Die Studierenden sind in der Lage, die Methoden der Arbeitsanalyse und -bewertung anzuwenden. – Sie sind befähigt, die Methoden der Anforderungsanalyse und Organisationsdiagnose anzuwenden. – Sie können Veränderungsprozesse, insbesondere bei der Einführung neuer technischer Systeme im Unternehmen, theoriegeleitet analysieren und perspektivisch begleiten. – Sie stärken ihre Sozialkompetenz durch Arbeit und Präsentation in Kleingruppen.				

Inhalte	– Arbeitspsychologie ○ Geschichte der Arbeitspsychologie: Vom Taylorismus zur VUCA-Welt ○ Arbeitsanalyse- und bewertung ○ Arbeitsgestaltung ○ Gruppenarbeit (Produktion, Projekt) ○ Psychologie der Arbeitssicherheit ○ Arbeitsanforderungen, Belastungen am Arbeitsplatz, Arbeitszufriedenheit und Stress ○ Psychologie von Veränderungsprozessen, Change-Management ○ Umgang mit Agilität, modernen Arbeitsstilen und Bürowelten, digitales Arbeiten, Reduktion sozialer Interaktion – Organisationspsychologie: ○ Personalauswahl, Anforderungsanalyse ○ Personal- und Organisationsentwicklungsinstrumente (u.a. Moderation, Workshops, Coaching/Beratung, Befragungen, Interviews, Fragebögen, Beobachtungen, Tests) ○ Organisationsdiagnose ○ Organisationsklima und -kultur, Corporate Identity
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip Chart, Tafel
Literatur	– Kauffeld, S. (2019). Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie für Bachelor. Heidelberg: Springer. – Nerdinger, F.W., Blickle, G. & Schaper, N. (2014). Arbeits- und Organisationspsychologie. Heidelberg: Springer. – Weitere vertiefende Literatur erhalten Sie zu den jeweiligen Schwerpunkten im Rahmen der Lehrveranstaltung

Modul IPSY301_3 – Mobilitäts- und Verkehrspsychologie

Modulnummer	IPSY301_3				
Modulnummer ET/WI	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Mobilitäts- und Verkehrspsychologie				
Modulbezeichnung (englisch)					
Teilmodule	-				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Nicole Trübswetter				
Studienabschnitt	2. Studienjahr				
Modultyp	Wahlpflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	150	60		90	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	2	2	-	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Kognitive Psychologie I (IPSY101) und Kognitive Psychologie II (IPSY102); Einführung in die Ingenieurpsychologie (IPSY 201)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder Portfolioprfung (Vortrag semesterbegleitend, Ausarbeitung)				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Modulbeschreibung folgt				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modul IPSY302 – Versuchsplanung und Empirische Forschungsmethoden

Modulnummer	IPSY302			
Modulnummer ET/WI	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Versuchsplanung und Empirische Forschungsmethoden			
Modulbezeichnung (englisch)	Experimental design and Empirical Research Methods			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Bettina Williger			
Studienabschnitt	2. Studienjahr			
Modultyp	Pflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	150	60		90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2	-	2
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	-			
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten; Bonuspunkte nach Rücksprache			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	vier Aufgaben, Prädikat m.E.			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Erwerb grundlegender Begriffe, Konzepte und Theorien der empirischen Forschung – Kenntnis und Anwendung der Gütekriterien empirischer Forschung – Umfassende Kenntnisse zu quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden – Sensibilisierung für die Probleme, die mit der Planung, Durchführung, Auswertung und Dokumentation einer eigenen empirischen Fragestellung verbunden sind Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden kennen und definieren verschiedene empirische Forschungsmethoden und deren Einteilung nach ihren Zielen und ihrem Fokus. – Sie sind in der Lage, die besprochenen Methoden sicher auszuwählen und im Rahmen konkreter Fragestellungen anzuwenden. – Sie können Versuchspläne aufstellen und bewerten und Versuche eigenständig durchführen – Sie haben Erfahrung in kritischer Reflexion inhaltlicher und methodischer Aspekte der Versuchsplanung hinsichtlich wissenschaftlicher, ethischer und gesellschaftlicher Konsequenzen. – Sie erwerben Selbstkompetenz in Bereichen der konzentrierten Wissensaufnahme, kritischen Reflexion und dem Umgang mit Fachliteratur.			

Inhalte	a) Einführung in die Versuchsplanung und psychologische Methodenlehre - Grundlagen wissenschaftlicher Forschung und empirischer Wissenschaft - Prozess der Versuchsplanung: Fragestellung, Operationalisierung, Erhebung, Analyse, Interpretation - Grundlagen des Experiments: Unabhängige Variable, Abhängige Variable, Störvariable - Ablauf von psychologischen Untersuchungen: Planung, Durchführung, Auswertung und Dokumentation - Untersuchungsdesigns: Datengrundlage (Primär-, Sekundär-, Meta-Analyse); Erkenntnisinteresse (explorativ, deskriptiv, explanativ); Ort (Labor vs. Feld); Gruppenbildung (Nicht-, Quasi-, Experimentell) - Qualitative vs. quantitative Forschung: Abgrenzung, Methoden der Datenerhebung - Maße und Messinstrumente - Gütekriterien quantitativer Forschung: Validität, Reliabilität - Empirische Studien verstehen und beurteilen b) Anwendung empirischer Forschungsmethoden - Die Studierenden führen in Kleingruppen verschiedene quantitative und qualitative Forschungsmethoden selbstständig durch (z.B. Fokusgruppe, Interview, Fragebogen) - Sie präsentieren und diskutieren die einzelnen Schritte (Planung, Durchführung, Auswertung und Ergebnisse) mit anschließender Fachdiskussion
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	- Bierhoff, H. W. & Petermann, F. (2013). Forschungsmethoden der Psychologie. Göttingen: Hogrefe. - Lüdders, L., & Zeeb, H. (2020). Methoden der empirischen Forschung: Ein Handbuch für Studium und Berufspraxis. Bremen: Apollon University Press. - Döring, N. (2023). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (6. Auflage). Heidelberg: Springer. - Huber, O. (2019). Das psychologische Experiment. Eine Einführung. Bern: Huber. - Schreier, M., Echterhoff, G., Bauer, J.F., Weydmann, N. & Hussy, W. (2023). Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor (3. Auflage). Heidelberg: Springer. - Weitere relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben

Modul IPSY303 – Statistik

Modulnummer	IPSY303				
Modulnummer ET/WI	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Statistik				
Modulbezeichnung (englisch)	Statistics				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Hannah Jörg				
Studienabschnitt	2. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	150	60		90	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	2	-	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	Siehe SPO				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Ingenieurmathematik I (IPSY110) und Ingenieurmathematik II (IPSY210)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten; Bonusleistung möglich (wird in der Veranstaltung definiert)				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	vier Aufgaben, Prädikat m.E.				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: Die Studierenden kennen grundlegende Verfahren der deskriptiven und schließenden Statistik und sind in der Lage, die Voraussetzungen zur Anwendung dieser zu überprüfen. Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden können wesentliche grafische Darstellungen statistischer Größen interpretieren und zielorientiert anwenden. – Die Studierenden sind in der Lage geeignete statistische Verfahren für Problemstellungen der Ingenieurpsychologie auszuwählen und diese anzuwenden. – Die Studierenden sind in der Lage, geeignete Software zur Durchführung statistischer Analysen einzusetzen, Daten auszuwerten und die Ergebnisse fachgerecht zu interpretieren. – Die Studierenden können Ergebnisse statistischer Untersuchungen bewerten und Implikationen ableiten.				
Inhalte	– Datenerhebung und deskriptive Statistik ○ Univariate Beschreibung von Merkmalen mittels Tabellen, Grafiken und statistischen Kennwerten sowie Merkmalszusammenhängen; ○ Statistische Merkmale, Häufigkeitsdarstellung und deren grafische Darstellung; ○ Wahrscheinlichkeitsverteilungen – Inferenzstatistik ○ Stichprobentheorie ○ Schätzer ○ Grundlagen Hypothesentests ○ Parametrische Testverfahren für Mittelwertvergleiche ○ Varianzanalyse ○ Bivariate Zusammenhänge				

Medien	PC mit Beamer, Tafel, Whiteboard, sowie CIP Pool
Literatur	– Bortz, J. & Döring, N. (2015). Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Berlin: Springer. – Bortz, J. & Schuster, C. (2010). Statistik: Für Human- und Sozialwissenschaftler. Berlin: Springer. – Eid, M., Gollwitzer, M. & Schmitt, M. (2017). Statistik und Forschungsmethoden. Weinheim: Beltz. – Rasch, B, Friese, M., Hofmann, W., Naumann, E. (2014). Quantitative Methoden 1. Berlin Heidelberg: Springer – Rasch, B, Friese, M., Hofmann, W., Naumann, E. (2014). Quantitative Methoden 2. Berlin Heidelberg: Springer – Weitere relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Modul IPSY305 – Wissenschaftliches Arbeiten

Modulnummer	IPSY305			
Modulnummer ET/WI	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Wissenschaftliches Arbeiten			
Modulbezeichnung (englisch)	Scientific Working			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Bettina Williger			
Studienabschnitt	2. Studienjahr			
Modultyp	Pflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	2			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	60	20		40
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Seminar
	2	-	-	2
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss des Moduls Versuchsplanung und Empirische Forschungsmethoden (IPSY302)			
Prüfung	Vortrag semesterbegleitend (benotet) 20 Minuten			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	4/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse - Methodische Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens Fertigkeiten und Kompetenzen - Die Studierenden sind befähigt, fundierte Literaturrecherchen durchzuführen und geeignete Fachinformationsquellen für ihre berufliche Arbeit zu nutzen. - Sie können wissenschaftlich adäquat formulieren und präsentieren (mündlich, schriftlich). - Sie sind in der Lage, empirische Ergebnisse aufzubereiten, zu präsentieren und schriftlich zu dokumentieren. - Sie können fachspezifische Aussagen kritisch betrachten und hinsichtlich ihrer Praxisrelevanz bewerten			
Inhalte	- Literaturrecherche und Einordnung von Literatur - Themenauswahl und Formulierung wissenschaftlicher Fragestellungen - Gliederung und Struktur wissenschaftlicher Arbeiten - Erstellen und Interpretation von Tabellen/Grafiken zur Veranschaulichung empirischer Ergebnisse - Zitieren und Literaturverzeichnis - Formale Kriterien wissenschaftlicher Texte (Layout, Schrift, Einbindung von Abbildungen) - Wissenschaftlicher Vortrag (Aufbau, Kriterien der Verständlichkeit, Auswahl der Informationen, Argumentation) - Bewertung und Begutachtung wissenschaftlicher Arbeiten - Wissenschafts- und Forschungsethik			
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel			
Literatur	- American Psychological Association (2019). Publication Manual of the American Psychological Association, 7th edition. Washington DC: APA.			

	- Deutsche Gesellschaft für Psychologie (2019). DGPs Richtlinien zur Manuskriptgestaltung, 5. Auflage. Göttingen: Hogrefe. - Hey, B. (2019). Präsentieren in Wissenschaft und Forschung. Berlin: Springer. - Karmasin, M. & Ribing, R. (2017). Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten sowie Dissertationen, 9. Auflage. Stuttgart: UTB. - Stickel-Wolf, C. & Wolf, J. (2022). Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken: Erfolgreich studieren - gewusst wie! Wiesbaden: Springer Gabler. Weitere vertiefende Literatur erhalten Sie zu den jeweiligen Schwerpunkten im Rahmen der Lehrveranstaltung.
--	--

Modul IPSY310 – Konstruktion und Entwicklung

Modulnummer	IPSY310				
Modulnummer ET/WI	BMT310				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Konstruktion und Entwicklung				
Modulbezeichnung (englisch)	Engineering and Design				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	2. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	7				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	6	3	1	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	-				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	im Praktikum: fünf Ausarbeitungen, Teilnahmepflicht, Prädikat m.E.				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	14/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modul IPSY320 – Regelungstechnik

Modulnummer	IPSY320				
Modulnummer ET/WI	T320				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Regelungstechnik				
Modulbezeichnung (englisch)	Automatic Control Engineering				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Automobilwirtschaft und -technik, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	2. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Automobilwirtschaft und -technik, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	2	-	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Grundlagen der Elektrotechnik (IPSY120), Ingenieurmathematik I (IPSY110) und Ingenieurmathematik II (IPSY210)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten				
Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung	im Praktikum: fünf Ausarbeitungen, Teilnahmepflicht, Prädikat m.E.				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Siehe Modulhandbuch BA Automobilwirtschaft und -technik, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modulbeschreibungen 4. Semester

Modul IPSY401 – Informatik III

Modulnummer	IPSY401				
Modulnummer ET/WI	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Informatik III				
Modulbezeichnung (englisch)	Computer Science III				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Mona Riemenschneider				
Studienabschnitt	2. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	150	60		90	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	2	-	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Informatik I (IPSY130) und Informatik II (IPSY230)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder praktische Prüfung semesterbegleitend				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – grundlegende Kenntnisse der Programmierung in der Programmiersprache Python, – ein grundlegendes Verständnis des objektorientierten Programmierparadigmas, – Kenntnisse zentraler Sprachkonzepte und grundlegender Entwurfsprinzipien in Python, – ein grundlegendes Verständnis elementarer Konzepte agiler Softwareentwicklung. Fertigkeiten und Kompetenzen: – eigenständig einfache bis mittlere Programme in der Programmiersprache Python zu entwerfen und zu implementieren, – grundlegende Methoden der Softwareentwicklung anzuwenden und im Team einen einfachen Softwareentwicklungsprozess zu durchlaufen, – Problemstellungen zu analysieren, geeignet zu abstrahieren und mithilfe grundlegender Konzepte der Informatik sowie des einfachen Softwareengineerings zu lösen, – Aufgaben im Team strukturiert, ergebnisorientiert und zeiteffizient zu planen, zu organisieren und umzusetzen.				

Inhalte	– Einführung in Syntax, Datentypen und Kontrollstrukturen der Programmiersprache Python – Grundlagen der objektorientierten Programmierung in Python – Zentrale Sprachkonzepte und grundlegende Entwurfsprinzipien – Einführung in elementare agile Softwareentwicklungsmodelle – Anwendungsorientierte Problemlösung durch Entwurf und Implementierung einfacher Softwarelösungen
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	– Downey, A. (2015). Think Python: How to Think Like a Computer Scientist, 2. Auflage. Sebastopol: O'Reilley. – Ernesti, J. & Kaiser, P. (2023). Python 3. Bonn: Rheinwerk. – Weigend, M. (2020). Python GE-Packt, 8. Auflage. Frechen: MITP. – Weigend, M. (2022), Python 3. Frechen: MITP. – Weitere relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Modul IPSY402 – Human Factors & Mensch-Maschine Interaktion

Modulnummer	IPSY402			
Modulnummer ET/WI	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Human Factors & Mensch-Maschine Interaktion			
Modulbezeichnung (englisch)	Human Factors & Human-Machine Interaction			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Fabian Günzkofer			
Studienabschnitt	2. Studienjahr			
Modultyp	Pflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	150	60		90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Einführung in die Ingenieurpsychologie (IPSY201) und Informatik III (IPSY303)			
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten; Bonuspunkte: Referat			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Kenntnis der grundlegenden Human Factors und deren Einfluss auf Mensch-Maschine-Interaktion – Grundlegendes Verständnis der verschiedenen Modalitäten der Mensch-Maschine-Interaktion – Kenntnis grundlegender Aspekte der Mensch-Maschine-Interaktion und der Gestaltung interaktiver Systeme Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden sind in der Lage, Bedienkonzepte von (einfachen) Systemen zu bewerten, anzupassen und zu gestalten. – Sie können geeignete Gestaltungsmethoden mit Bezug zu Human Factors und Mensch-Maschine-Interaktion auswählen. – Sie verfügen über die Kompetenz nutzergerechte Mensch-Maschine Schnittstellen unter Einbeziehung relevanter Human Factors Grundlagen zu gestalten und in Software rudimentär zu entwickeln. – Sie stärken ihre Sozialkompetenz durch Arbeit und Präsentation in Kleingruppen.			
Inhalte	– Grundlagen des Human Factors Engineering und der Mensch-Maschine-Interaktion – Mensch-Maschine-Systeme und deren Interaktionstechniken und Interaktionsstile – Techniken und Methoden zur Realisierung und Gestaltung der Interaktion von Menschen mit technischen Systemen – Interaktionsrelevante physiologische, psychologische und ethische Aspekte – Grafische Oberflächen prototypisch umsetzen – Aktive Auseinandersetzung mit Mensch-Maschine-Interaktionskonzepten verschiedener Technologien			

Medien	PC mit Beamer, Tafel, Whiteboard, Kamera
Literatur	– Butz, A., Krüger, A., & Völkel, S. T. (2022). Mensch Maschine Interaktion . De Gruyter Oldenbourg – Shorrock, S., & Williams, C. (2016). Human factors and ergonomics in practice: improving system performance and human well-being in the real world. London: CRC Press. – Weitere relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Modul IPSY403 – Usability Engineering

Modulnummer	IPSY403			
Modulnummer ET/WI	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Usability Engineering			
Modulbezeichnung (englisch)	Usability Engineering			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Nicole Trübswetter			
Studienabschnitt	2. Studienjahr			
Modultyp	Pflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	150	60		90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2		2
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Kognitive Psychologie I (IPSY101), Kognitive Psychologie II (IPSY102), Einführung in die Ingenieurpsychologie (IPSY201), Versuchsplanung und Empirische Forschungsmethoden (IPSY302) und Statistik (IPSY303)			
Prüfung	Portfolioprüfung (Vortrag semesterbegleitend - benotet, Ausarbeitung - Prädikat m.E.)			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Kenntnis und Anwendung des Rahmenmodells des Usability/UX Engineering – Kenntnisse gesetzlicher, normativer und ergonomischer Anforderungen an die nutzergerechte Gestaltung technischer Produkte und Anwendungen – Kenntnis gängiger Methoden des Usability Testing und nutzerzentrierter Evaluationsverfahren Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden sind in der Lage, neu erworbenes Wissen mit Perspektive der Anwendung im Kontext der Ingenieurpsychologie selbstständig zu strukturieren. – Sie können relevante Gesetze, Normen und Methoden zur Planung, Durchführung und Auswertung empirischer Studien auswählen und anwenden. – Sie können empirische Forschungsmethoden, statistische Auswertungsmethoden und Human Factors Grundlagen bei der Analyse, Gestaltung und Evaluierung interaktiver Systeme anwenden. – Sie erkennen und bewerten ethisch-moralische Aspekte angewandter Forschung zur Verhaltensbeeinflussung. – Sie haben die Fähigkeit zur Mitwirkung in interdisziplinären Teams bei der Konzeptualisierung, dem Design, der Implementierung und Evaluation von benutzergerechten, interaktiven Produkten. – Sie stärken ihre Sozialkompetenz durch Arbeit und Präsentation in Kleingruppen.			

Inhalte	– Theoretische Grundlagen, Konzepte, Modelle ○ Menschzentrierter Gestaltungsprozess, Nutzerpartizipation ○ Universal Design (Accessibility, Usability, Acceptability, User Experience (UX)) – Methoden des Usability Engineering ○ User Research Methoden ○ Methoden der Konzeptentwicklung (Informationsarchitektur, UI/UX Design, Prototyping) ○ Methoden des Usability Testing und der Produktevaluation – Planung, Durchführung und Auswertung einer empirischen Studie ○ Entwicklung des Untersuchungsdesigns ○ Versuchsplanung und Durchführung ○ Datenaufbereitung, Datenauswertung und Ergebnisdarstellung im Rahmen eines Berichts
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	– Badke-Schaub, P., Hofinger, G., & Lauche, K. (2012). Human Factors. Heidelberg: Springer. – Jacobsen, J. & Meyer, L. (2019). Praxisbuch Usability und UX: Was jeder wissen sollte, der Websites und Apps entwickelt. Bonn: Rheinwerk. – Richter, M. & Flückinger, M. (2016). Usability und UX kompakt. Berlin, Heidelberg: Springer. – Sarodnick, F. & Brau, H. (2011), Methoden der Usability Evaluation: Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung. Bern: Huber. – Wickens, C.D., Helton, W.S., Hollands, J.G. & Banbury, S. (2021). Engineering Psychology and Human Performance, 5th edition. New York: Routledge. – Weitere relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Modul IPSY430 – Informatik II

Modulnummer	IPSY430				
Modulnummer ET/WI	BMT230				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Informatik II				
Modulbezeichnung (englisch)	Computer Science II				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	2. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	6				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	6	4	1	1	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss des Moduls Informatik I (IPSY130)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	12/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modul IPSY450 – Projektmanagement

Modulnummer	IPSY450				
Modulnummer ET/WI	BMT450				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Projektmanagement				
Modulbezeichnung (englisch)	Project Management				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	2. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	3	1	-	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	-				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder Portfolioprüfung (Projektarbeit, Vortrag semesterbegleitend)				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Qualifikationsziele	Siehe Modulhandbuch BA Biomedizinische Technik, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modul IPSY460 – Automatisierungstechnik

Modulnummer	IPSY460				
Modulnummer ET/WI	IS648				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Automatisierungstechnik				
Modulbezeichnung (englisch)	Automation Technology				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Intelligente Systeme und Smart Factory, Fakultät ET/WI				
Studienabschnitt	2. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe Modulhandbuch BA Intelligente Systeme und Smart Factory, Fakultät ET/WI				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	2	-	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegende Kenntnisse der Elektrotechnik, Kenntnisse aus den Modulen Informatik I und Informatik II				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Qualifikationsziele	Siehe Modulhandbuch BA Intelligente Systeme und Smart Factory, Fakultät ET/WI				
Inhalte					
Medien					
Literatur					

Modulbeschreibungen 5. Semester

Modul IPSY500 – Praktische Zeit im Betrieb

Modulnummer	IPSY500		
Modulnummer ET/WI	-		
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Praktische Zeit im Betrieb		
Modulbezeichnung (englisch)	Internship		
Sprache	Deutsch oder die Arbeitssprache des Praktikumsbetriebs		
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan		
Modulverantwortung	Prof. Dr. Nicole Trübswetter		
Studienabschnitt	Praktisches Studiensemester (5. Semester)		
Modultyp	Pflichtmodul		
Modulgruppe	-		
ECTS-Punkte	26		
Arbeitsaufwand (Arbeitstage)	Gesamt	Lehrveranstaltung	Selbststudium
	80	-	-
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt		
	0		
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	Alle Prüfungen des ersten und zweiten Semesters müssen bestanden sein, sofern es sich nicht um allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule handelt (Details siehe aktueller Studien- und Prüfungsplan).		
Empfohlene Voraussetzungen	-		
Prüfung	Mind. 80 Arbeitstage		
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan		
Bewertung der Prüfungsleistung	Zeugnis des Arbeitgebers, Nachweis von 80 abgeleisteten Arbeitstagen Nicht endnotenbildend, d.h. Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ oder „ohne Erfolg abgelegt“		
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	-		
Qualifikationsziele	Kenntnisse – Ziel ist die Vertiefung der im Studium erworbenen Fachkenntnisse sowie die Aneignung von praktischem Erfahrungswissen in ingenieurpsychologischen Berufsfeldern. Fertigkeiten und Kompetenzen – Die Studierenden werden in die Tätigkeit und Arbeitsmethodik des/der Ingenieurpsychologen anhand konkreter Aufgabenstellungen und Projekte eingeführt. ○ Sie erweitern und vertiefen die in den ersten Semestern erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen und ○ entwickeln ein Verständnis für das fachspezifische Berufsumfeld. – Auf den Einsatz und die Entwicklung folgender Kompetenzen ist ein besonderer Schwerpunkt zu legen: ○ Fähigkeit, Abläufe und Probleme selbstständig zu erfassen, darzustellen und zu beurteilen ○ Fähigkeit, Aufgaben/Projekte im Team zu definieren, zu organisieren, durchzuführen und die Ergebnisse zu evaluieren und (ggf. in Teilen) zu präsentieren ○ Fähigkeit zur effektiven Kommunikation und Kooperation in horizontaler und vertikaler Richtung. – Je nach Intensität der Einbindung in die Unternehmensaufgaben werden Methoden angewendet bzw. deren Anwendung beobachtet. Dies führt zu einer Erhöhung der zielgerichteten Anwendbarkeit im späteren Berufsleben.		

	– Die Studierenden erhalten frühzeitig die Gelegenheit, erworbenes Fachwissen und praktische Fertigkeiten in der Praxis anzuwenden, zu verankern und zu vertiefen. – Gleichzeitig lernen die Studierenden die betrieblichen Abläufe und Strukturen in einem Unternehmen sowie die Bedeutung der Teamarbeit kennen und verbessern ihre Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit.
Inhalte	– Das Praktikum ist in einem Unternehmen oder einer Forschungseinrichtung abzuleisten, welche/s technische Produkte, Systeme oder Dienstleistungen mit einer Schnittstelle zum Nutzer (Mensch-Maschine-Schnittstelle) entwickelt (z.B. Hersteller im Bereich Automobiltechnik, Luftfahrttechnik, Medizintechnik, Konsumgüter, Industrieanlagen, Softwareentwicklung etc.). – Die Studierenden sollen unter der Anleitung eines/einer Ingenieurpsychologen/in bzw. Human Factors Engineering Experten oder eines Ingenieurs mit Bachelor- oder Masterabschluss tätig sein. – Die betriebsabhängigen Aufgabenstellungen sind aus der Ingenieurpsychologie (Human Factors Engineering) Praxis zu wählen und dürfen – zur Gewährleistung einer angemessenen fachliche Tiefe maximal drei der nachfolgenden Bereiche entstammen: ○ Forschungs- oder Entwicklungsvorhaben ○ Markt- und Nutzerforschung (User Research) ○ Gestaltung und Konzeptentwicklung (UI/UX Design) ○ Systemevaluation, Versuch (Usability Testing) ○ Gestaltung von Arbeitsplätzen, Arbeitsplatzbewertung, Arbeitsplatzergonomie/-sicherheit (z.B. in der Produktion) ○ Software Entwicklung (Projekte in möglichst allen Projektphasen) ○ Projektarbeit oder Projektmanagement ○ Produktmanagement ○ Marketing und Vertrieb
Medien	-
Literatur	Begleitende Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung vom jeweiligen Fachdozenten bekannt gegeben.

Modul IPSY530 – Praxisseminar / Praxisseminar (dual)

Modulnummer	IPSY530				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Praxisseminar zu IPSY500				
Teilmodulbezeichnung (englisch)	Internship Seminar				
Sprache	Deutsch/Englisch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Nicole Trübswetter				
Studienabschnitt	Das Praxisseminar wird im 5. oder 6. Semester durchgeführt.				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	2				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	60	30		30	
Lehrformen (Semesterwochen)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Seminar
	2	-	-	-	2
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	Alle Prüfungen des ersten und zweiten Studiensemesters müssen bestanden sein, sofern es sich nicht um allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule handelt (Details siehe aktueller Studien- und Prüfungsplan).				
Empfohlene Voraussetzungen	-				
Prüfung	Portfolioprüfung (Vortrag semesterbegleitend - Prädikat m.E., Ausarbeitung - Prädikat m.E.)				
Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Nicht endnotenbildend, d.h. Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ oder „ohne Erfolg abgelegt“				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	-				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Erweiterung, Vertiefung und Vernetzung der in den ersten Semestern erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten – Verständnis für das fachspezifische Berufsumfeld Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden haben die Fähigkeit, betriebliche Strukturen, betriebliche Abläufe und eigene Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht zu präsentieren und in einen Bericht zu verfassen. – Sie haben ihr theoretisch erworbenes und praktisch erfahrenes Wissen erweitert, vertieft und vernetzt und kritisch reflektiert.				
Inhalte	– Referate, peer-to-peer-Austausch und Berichte der Studierenden über ihre Tätigkeit in den Betrieben während des Praktischen Studiensemesters (Prozess- und Produktportfolio) – Verknüpfung der Praktischen Ausbildung mit dem Lehrstoff der Hochschule – Angebote zur Förderung der Personal- und Reflexionskompetenz als Beitrag zur ingenieurpsychologischen Professionalisierung – Verfassen von Berichten mit einhergehendem Zitieren – Grundlagen der Präsentations- und Vortragstechniken – Richtlinien guter wissenschaftlicher Praxis				
Medien	PC mit Beamer, Tafel, Whiteboard, Kamera				
Literatur	– Begleitende Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung vom jeweiligen Fachdozenten bekannt gegeben.				

Modulbeschreibungen 6. Semester

Modul IPSY601 – Menschzentrierte Gestaltung & Interaktionsdesign

Modulnummer	IPSY601				
Modulnummer ET/WI	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Menschzentrierte Gestaltung und Interaktionsdesign				
Modulbezeichnung (englisch)	Human-centered Design and Interaction Design				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Fabian Günzkofer				
Studienabschnitt	3. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	150	60		90	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4	2	-	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Einführung in die Ingenieurpsychologie (IPSY201), Usability Engineering (IPSY402) und Human Factors und Mensch-Maschine-Interaktion (IPSY403)				
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder Portfolioprüfung (Klausur, praktische Prüfung semesterbegleitend); Bonuspunkte: Referat				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Vertiefte theoretische und methodische Fachkenntnisse im Bereich menschzentrierter Gestaltung und Interaktionsdesign – Vermittlung der Grundlagen, um Design Prozesse von interaktiven Systemen zu verstehen und anwenden zu können Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Fachkenntnisse anhand konkreter Praxisbeispiele anzuwenden. – Sie entwickeln eine auf den Nutzer und seine Erfahrungen mit neuen, technologischen Systemen (User Experience) bezogene Sichtweise. – In integrierten Übungen werden erlernte Konzepte erprobt und eigene Ansätze für innovative Interaktionsformen entwickelt, umgesetzt und praktisch ausprobiert. – Sie beherrschen gängige Design-Tools (z.B. Adobe Suite, figma).				

Inhalte	– Einführung in die Grundlagen menschzentrierter Gestaltung – Systemergonomische Aspekte menschzentrierter Gestaltung – Entwicklungsprozess menschzentrierter Produktgestaltung – Einsatz digitaler Menschmodelle (z.B. Fahrzeuginnenraumauslegung mit digitalen Menschmodellen) – Einführung Interaktionsgestaltung (Definitionen, angrenzende Disziplinen, Design Prozess) – Designgeschichte (Design Einflüsse, Design Meilensteine, Bedeutende Designer) – Grundlagen nutzerzentrierten Entwerfens, Prinzipien Graphischer User Interfaces und mobiler Interaktionen – Konzeption, Aussehen und Verhalten visueller Systeme zur Mensch-Maschine-Kommunikation – Grundlagen der Gestaltung (z. B. Raster/Layout, Farblehre, Typografie) – Grundlagen der Interaktion (Informationshierarchie, Interaktionspattern, Ein-/Ausgabegeräte) – Produktgestaltung und Interaktion (z. B. Bedeutung von Interaktion in der Produktgestaltung, Anwendungsgebiete, Beispiele aus der Industrie, technische Umsetzungsmöglichkeiten) – Haptik in der Interaktion (z. B. Bedeutung von Haptik in der Interaktion, Anwendungsgebiete, Beispiele aus der Industrie, technische Umsetzungsmöglichkeiten) – Multisensorische Interaktion und Erlebnisse (z. B. multisensorische Interfaces: haptische, visuelle, auditive und andere sensorische Informationen für eine ganzheitliche Benutzererfahrung) – Erprobung und Anwendung von Visualisierungs- und Darstellungsmethoden sowie Einsatz von statischen, dynamischen und interaktiven Simulationen mittels der Anwendung gängiger Designtools (z. B. Adobe Suite, figma) – Praktische Exploration anhand des Design Thinking Prozesses nach HPI/Stanford
Medien	PC mit Beamer, Tafel, Whiteboard, Kamera
Literatur	– Benyon, D. (2010). Designing Interactive Systems: A Comprehensive Guide to HCI and Interaction Design. Harlow: Addison Wesley. – Berzbach, F. (2010). Kreativität aushalten. Psychologie für Designer. Mainz: Hermann Schmidt. – Diefenbach S. & Hassenzahl M. (2017). Psychologie in der nutzerzentrierten Produktgestaltung: Mensch-Technik-Interaktion-Erlebnis. Berlin: Springer. – Herczeg, M. (2006). Interaktionsdesign. Gestaltung interaktiver und multimedialer Systeme. München: Oldenbourg. – Krug, S. (2014). Don't Make Me Think! Revisited: Web & Mobile Usability – Das intuitive Web (3. Aufl.). Frechen: mitp. – Norman, D. (2013). The design of everyday things: Revised and expanded edition. New York: Hachette. – Poschauko, M., & Poschauko, T. (2021). Nea Machina - die Kreativmaschine: Next Edition. Mainz: Hermann Schmidt. – Preim, B. & Dachzelt, R. (2010). Interaktive Systeme. Bd. 1: Grundlagen, Graphical User Interfaces, Informationsvisualisierung. Berlin: Springer. – Reiss, E. (2014). Die zehn Usability Gebote: Wie man Webseiten besser macht. Weinheim: Wiley-VCH. – Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J. (2007). Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction, 2nd edition. Chichester: Wiley. – Spies, M. & Wenger, K. (2018). Branded Interactions: Lebendige Markenerlebnisse für eine neue Zeit. Mainz: Hermann Schmidt. – Weinschenk, S. M. (2011). 100 Dinge, die jeder Designer über Menschen wissen muss. Hallbergmoos: Pearson. – Weitere relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Modul IPSY602 – Kompetenzmodul Human Factors

Modulnummer	IPSY602
Modulnummer ET/WI	-
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Kompetenzmodul Human Factors
Modulbezeichnung (englisch)	Competence module Human Factors
Sprache	Deutsch
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
Modulverantwortung	Siehe einzelne Wahlpflichtmodule
Studienabschnitt	3. Studienjahr
Modultyp	Wahlpflichtmodul

Modul IPSY602_1 – Human Factors Anwendungen Verkehr & Mobilität

Modulnummer	IPSY602_1			
Modulnummer ET/WI	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Human Factors Anwendungen Verkehr & Mobilität			
Modulbezeichnung (englisch)	Human Factors Applications Traffic & Mobility			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Nicole Trübswetter			
Studienabschnitt	3. Studienjahr			
Modultyp	Wahlpflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	150	60		90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Einführung in die Ingenieurpsychologie (IPSY201) und Human-Factors und Mensch-Maschine-Interaktion (IPSY402)			
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder Portfolioprfung (Vortrag semesterbegleitend, Ausarbeitung); Bonuspunkte: Referat			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290			

Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Vertiefte Kenntnisse im Bereich Human Factors – Vertiefte theoretische und methodische Fachkenntnisse für Human Factors Anwendungen im Bereich Verkehr & Mobilität Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden können unterschiedliche Methoden zur Berücksichtigung von Human Factors in der Entwicklung technischer Systeme anwenden. – Die Studierenden können Interventionen im Zusammenhang mit Mensch-Technik-Interaktion bewerten und perspektivisch entwickeln. – Die Studierenden sind in der Lage, ihre Kenntnisse im Themenfeld Verkehr und Mobilität anzuwenden und diskutieren.
Inhalte	– Einführung in die Verkehrspsychologie und Mobilitätsforschung – Einführung in die Unfallforschung – Entwicklungen und Trends in der Fahrzeugtechnik und Mobilitätsanwendungen – Sensorische, motorische und kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten von Menschen unterschiedlicher Zielgruppen (Fahranfänger, ältere Verkehrsteilnehmer, motorisierte vs. nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer) – Methoden zur Berücksichtigung von Human Factors in der Entwicklung von Fahrzeugtechnik und anderer Verkehrsmittel – Interventionen und Trainingsansätze im Zusammenhang mit Mensch-Technik-Interaktion im Bereich Verkehr und Mobilität – Diskussion an Anwendungsbeispielen und Case Studies aus unterschiedlichen fachpraktischen Einsatzbereichen, z.B. Fahrerassistenzsysteme, autonome Fahrzeuge, Elektromobilität, etc.
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	– Boot, W., Charness, N., Czaja, S.J. & Rogers, W.A. (2020). Designing for older adults: Case studies, methods, and tools. Boca Raton: CRC Press. – Czaja, S.J., Boot, W., Charness, N. & Rogers, W.A. (2019). Designing for older adults: Principles and Creative Human Factors Approaches, 3rd edition. Boca Raton: CRC Press. – Bubb, H., Bengler, K., Grünen, R. E., & Vollrath, M. (2015). <i>Automobilergonomie</i>. Springer-Verlag. – Fastenmeier, W., Ewert, U., Kubitzki, J., & Gstalter, H. (2021). Die kleine Psychologie des Straßenverkehrs: Mythen, Vorurteile, Fakten. Hogrefe AG. – Harvey, C., & Stanton, N. A. (2013). Usability evaluation for in-vehicle systems. Crc Press. – Lee, J. D., Wickens, C. D., Liu, Y., & Boyle, L. N. (2017). Designing for people: An introduction to human factors engineering. Charleston: CreateSpace. – Rose-Sundholm, R., Tillman, P., Fitts, D.J & Tillman, B. (2016). Human Factors and Ergonomics Design Handbook, 3rd edition. New York: McGraw-Hill Education. – Walker, G. H., & Stanton, N. A. (2017). <i>Human factors in automotive engineering and technology</i>. CRC Press. – Weitere vertiefende Literatur erhalten Sie zu den jeweiligen Schwerpunkten im Rahmen der Lehrveranstaltung bzw. kontinuierlich in Moodle aktualisiert.

Modul IPSY602_2 – Human Factors Anwendungen Medizin- & Gerontotechnik

Modulnummer	IPSY602_2			
Modulnummer ET/WI	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Human Factors Anwendungen Medizin- und Gerontotechnik			
Modulbezeichnung (englisch)	Human Factors Applications Medical Technology & Gerontechnology			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Bettina Williger			
Studienabschnitt	3. Studienjahr			
Modultyp	Wahlpflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	150	60		90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Einführung in die Ingenieurpsychologie (IPSY201) und Human-Factors und Mensch-Maschine-Interaktion (IPSY402)			
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder Portfolioprfung (Vortrag semesterbegleitend, Ausarbeitung); Bonuspunkte: Referat			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Vertiefte Kenntnisse im Bereich Human Factors – Vertiefte theoretische und methodische Fachkenntnisse für Human Factors Anwendungen in der Medizin- und Gerontotechnik Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden können unterschiedliche Methoden zur Berücksichtigung von Human Factors in der Entwicklung technischer Systeme anwenden. – Die Studierenden können Interventionen im Zusammenhang mit Mensch-Technik-Interaktion bewerten und perspektivisch entwickeln. – Die Studierenden sind in der Lage, ihre Kenntnisse im Zusammenhang mit Medizin- und Gerontotechnik anzuwenden und zu diskutieren.			
Inhalte	– Begriffsklärung Medizintechnik und Gerontotechnik – Sensorische, motorische und kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten von Menschen unterschiedlicher Zielgruppen (z.B. Patienten, ältere Menschen) – Methoden zur Berücksichtigung von Human Factors in der Entwicklung von Medizin- und Gerontotechnik – Interventionen im Zusammenhang mit Mensch-Technik-Interaktion in der Medizin- und Gerontotechnik – Diskussion an Anwendungsbeispielen und Case Studies aus unterschiedlichen fachpraktischen Einsatzbereichen, z.B. Systeme für Seh- und Höreinbußen, Vitaldatensensorik, e und m-health, häusliche Assistenzsysteme, Pflorgetechnik, Mobilitätsassistenz			

Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	– Boot, W., Charness, N., Czaja, S.J. & Rogers, W.A. (2020). Designing for older adults: Case studies, methods, and tools. Boca Raton: CRC Press. – Czaja, S.J., Boot, W., Charness, N. & Rogers, W.A. (2019). Designing for older adults: Principles and Creative Human Factors Approaches, 3rd edition. Boca Raton: CRC Press. – Shorrock, S., & Williams, C. (2016). Human factors and ergonomics in practice: improving system performance and human well-being in the real world. Boca Raton: CRC Press. – Weitere vertiefende Literatur erhalten Sie zu den jeweiligen Schwerpunkten im Rahmen der Lehrveranstaltung bzw. kontinuierlich in Moodle aktualisiert.

Modul IPSY602_3 – Arbeitswissenschaft

Modulnummer	IPSY602_3			
Modulnummer ET/WI	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Arbeitswissenschaft			
Modulbezeichnung (englisch)	Work Science			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Fabian Günzkofer			
Studienabschnitt	3. Studienjahr			
Modultyp	Wahlpflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	150	60		90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Einführung in die Ingenieurpsychologie (IPSY201) und Human-Factors und Mensch-Maschine-Interaktion (IPSY402)			
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder Portfolioprfung (Vortrag semesterbegleitend, Ausarbeitung); Bonuspunkte: Referat			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Vertiefte Kenntnisse zu Grundlagen, Zielsetzungen und Konzepten der Ergonomie und Arbeitswissenschaft. – Fundierte Kenntnisse zu menschlichen Leistungsvoraussetzungen sowie zur ergonomischen Gestaltung von Arbeitsaufgaben, Arbeitsplätzen, Arbeitsorganisation und Arbeitsumgebung. Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden können anthropometrische und biomechanische Grundlagen bei der Gestaltung und Bewertung von Arbeitsplätzen anwenden. – Sie können physische und psychische Belastungen und Beanspruchungen analysieren und geeignete Gestaltungsmaßnahmen ableiten. – Sie können arbeitswissenschaftliche Analyse- und Bewertungsverfahren auswählen, anwenden und deren Ergebnisse beurteilen. – Sie können Arbeitsabläufe, Organisationsformen und Arbeitsbedingungen unter ergonomischen, wirtschaftlichen und arbeitsschutzbezogenen Gesichtspunkten diskutieren und bewerten.			

Inhalte	– Grundlagen, Zielsetzungen und Bewertungskriterien der Ergonomie und Arbeitswissenschaft – Anthropometrische und biomechanische Grundlagen der Arbeitsplatzgestaltung – Gestaltung von Arbeitsplätzen, Funktionsräumen, Greifräumen und Sichtbedingungen – Belastungs- und Beanspruchungskonzept sowie physische und psychische Arbeitsbelastungen – Ermüdung, Erholung, Pausengestaltung und gesundheitsgerechte Gestaltung von Arbeitsaufgaben – Methoden zur ergonomischen Analyse und Bewertung von Arbeitsplätzen und Tätigkeiten – Gestaltung von Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, Arbeitszeit und Entgelt – Grundlagen der Gestaltung und Bewertung der Arbeitsumgebung am Beispiel Lärm, Vibrationen und Klima
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	– Bubb, H., Bengler, K., Grünen, R. E., & Vollrath, M. (2015). Automobilergonomie. Heidelberg: Springer. – Luczak, H. (1998). Arbeitswissenschaft. Berlin, Heidelberg: Springer. – Rose-Sundholm, R., Tillman, P., Fitts, D.J & Tillman, B. (2016). Human Factors and Ergonomics Design Handbook, 3rd edition. New York: McGraw-Hill Education. – Schmauder, M., Spanner Ulmer, B. (2022). Ergonomie: Grundlagen zur Interaktion von Mensch, Technik und Organisation. München: Carl Hanser Verlag GmbH Co KG. – Schmidtke, H. & Bernotat, R. (1981). Lehrbuch der Ergonomie. München, Wien: Hanser. – Shorrock, S., & Williams, C. (2016). Human factors and ergonomics in practice: improving system performance and human well-being in the real world. Boca Raton: CRC Press. – Stone, N.J., Chaparro, A., Keebler, J.R. & Chaporro, B.S. (2017). Introduction to Human Factors: Applying Psychology to Design. Boca Raton: CRC Press. – Vicente, K. J. (2013). The human factor: Revolutionizing the way people live with technology. New York: Routledge. – Weitere vertiefende Literatur erhalten Sie zu den jeweiligen Schwerpunkten im Rahmen der Lehrveranstaltung bzw. kontinuierlich in Moodle aktualisiert.

Modul IPSY603 – Kompetenzmodul Angewandte Informatik

Modulnummer	IPSY603
Modulnummer IF	
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Kompetenzmodul Angewandte Informatik
Modulbezeichnung (englisch)	Competency module applied computer science
Sprache	Deutsch
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
Modulverantwortung	Siehe einzelne Wahlpflichtmodule
Studienabschnitt	3. Studienjahr
Modultyp	Wahlpflichtmodul

Modul IPSY603_1 – Software Engineering

Modulnummer	IPSY603_1			
Modulnummer IF	AIF212 (Software Engineering)			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Kompetenzmodul Angewandte Informatik			
Modulbezeichnung (englisch)	Competency module applied computer science			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Siehe Modulhandbuch BA Automobilinformatik, Fakultät IF			
Studienabschnitt	3. Studienjahr			
Modultyp	Wahlpflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	150	60		90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	Siehe Modulhandbuch BA Automobilinformatik, Fakultät IF			
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten, mündliche Prüfung 15-45 Minuten oder Portfolioprüfung (Klausur, Ausarbeitung)			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Siehe Modulhandbuch BA Automobilinformatik, Fakultät IF			
Inhalte				
Medien				
Literatur				

Modul IPSY603_2 – Mixed Reality

Modulnummer	IPSY603_2			
Modulnummer	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Kompetenzmodul Angewandte Informatik			
Modulbezeichnung (englisch)	Mixed Reality			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Fabian Günzkofer			
Studienabschnitt	3. Studienjahr			
Modultyp	Wahlpflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	150	60		90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	-			
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder Portfolioprüfung (Klausur, Ausarbeitung)			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Modulbeschreibung folgt			
Inhalte				
Medien				
Literatur				

Modul IPSY603_3 – App Implementierung

Modulnummer	IPSY603_3		
Modulnummer	-		
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Kompetenzmodul Angewandte Informatik		
Modulbezeichnung (englisch)	App implementation		
Sprache	Deutsch		
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan		
Modulverantwortung	Prof. Dr. Mona Riemenschneider		
Studienabschnitt	3. Studienjahr		
Modultyp	Wahlpflichtmodul		
Modulgruppe	-		
ECTS-Punkte	5		
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung	Selbststudium
	150	60	90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung
	4		4
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-		
Empfohlene Voraussetzungen	-		
Prüfung	Portfolioprüfung (praktische Prüfung semesterbegleitend, Vortrag semesterbegleitend)		
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan		
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend		
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290		
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über Kenntnisse zu • den Grundlagen der App-Entwicklung mit Python, • den Programmierkonzepten Modularisierung und objektorientierte Programmierung, • der Verarbeitung von Benutzereingaben sowie der Speicherung und Ausgabe von Daten, • der Einbindung und Verwendung externer Python-Bibliotheken, • grundlegenden Prinzipien der Softwareentwicklung und des strukturierten Testens, • grundlegenden Prinzipien der nutzerzentrierten Gestaltung interaktiver Anwendungen. Fertigkeiten und Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, • grafische Benutzeroberflächen mithilfe einer geeigneten Python-Bibliothek zu entwickeln, • interaktive Anwendungen eigenständig und strukturiert zu planen, zu implementieren und zu testen, • Modularisierung, objektorientierte Programmierung und Ereignissteuerung bei der App-Entwicklung zielgerichtet einzusetzen, Benutzereingaben zu verarbeiten sowie Daten zu speichern, zu bearbeiten und auszugeben,		

	• geeignete externe Bibliotheken auszuwählen und in eine Anwendung einzubinden, • grundlegende Prinzipien der Softwareentwicklung und der nutzerzentrierten Gestaltung bei der Konzeption und Umsetzung einer App zu berücksichtigen, • technische Probleme bei der Entwicklung systematisch zu analysieren und geeignete Lösungsstrategien anzuwenden, • eine eigenständig entwickelte App nachvollziehbar zu dokumentieren sowie deren Konzeption und technische Umsetzung fachgerecht zu präsentieren und zu begründen.
Inhalte	• Einführung in die App-Entwicklung mit Python • Entwicklung grafischer Benutzeroberflächen • Ereignisgesteuerte Programmierung • Eingabevalidierung und Fehlerbehandlung • Dateiverarbeitung und Speicherung von Anwendungsdaten • Einsatz externer Python-Bibliotheken • Strukturierung größerer Softwareprojekte • Testen und Debugging • Dokumentation und Versionsverwaltung (Grundlagen) • Planung, Implementierung und Präsentation eines eigenen App-Projekts
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul IPSY604 – Kompetenzmodul Angewandte Technologien

Modulnummer	IPSY604
Modulnummer ET/WI	-
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Kompetenzmodul Angewandte Technologien
Modulbezeichnung (englisch)	Competence module applied technologies
Sprache	Deutsch
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan
Modulverantwortung	Siehe einzelne Wahlpflichtmodule
Studienabschnitt	3. Studienjahr
Modultyp	Wahlpflichtmodul

Modul IPSY604_1 – Angewandte Sensorik und Datenauswertung

Modulnummer	IPSY604_1			
Modulnummer ET/WI	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Angewandte Sensorik und Datenauswertung			
Modulbezeichnung (englisch)	Applied Sensor Technology and Data Analysis			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Hannah Jörg			
Studienabschnitt	3. Studienjahr			
Modultyp	Wahlpflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium
	150	60		90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Grundlagen der Elektrotechnik (IPSY120), Elektronik und Messtechnik (IPSY220) und Regelungstechnik (IPSY320)			
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder mündliche Prüfung 20-30 Minuten; Bonusleistung möglich (wird in der Veranstaltung definiert)			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Die Studierenden kennen grundlegende Funktionsweisen in der Sensorik und vertiefen ihr Wissen bezüglich Sensorsystemen. – Sie kennen Potential und Grenzen der Technologie in Bezug auf ausgewählte Anwendungsfelder. Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden sind in der Lage Messdaten zu verarbeiten und zu interpretieren. – Sie können Use Cases für Sensortypen identifizieren und analysieren.			

Inhalte	– Grundlagen praxisorientierter Sensorik – Sensoreffekte und Basistechnologien – Vernetzte Sensorsysteme – Messen mit Sensoren, Datenverarbeitung und -interpretation ○ Algorithmische Ansätze zur Informationsextraktion ○ Intelligente Sensorsysteme ○ Mensch-Maschine-Schnittstelle – Alle o.g. Aspekte werden in Bezug zu Anwendungen wie bspw. Sicherheitstechnologien (z.B. Sturzerkennung, Lawinenverschüttetensuche), Gesundheit und Umwelt behandelt.
Medien	PC mit Beamer, Tafel, Whiteboard, Kamera
Literatur	Begleitende Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung vom jeweiligen Fachdozenten bekannt gegeben.

Modul IPSY604_2 – Messtechnologien in der Ingenieurpsychologie

Modulnummer	IPSY604_2			
Modulnummer ET/WI	-			
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Messtechnologien in der Ingenieurpsychologie			
Modulbezeichnung (englisch)	Measurement Technologies in Engineering Psychology			
Sprache	Deutsch			
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Fabian Günzkofer			
Studienabschnitt	3. Studienjahr			
Modultyp	Wahlpflichtmodul			
Modulgruppe	-			
ECTS-Punkte	5			
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung	Selbststudium	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum
	4	2	2	-
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-			
Empfohlene Voraussetzungen				
Prüfung	praktische Prüfung semesterbegleitend			
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan			
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend			
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290			
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Modulbeschreibung folgt			
Inhalte				
Medien				
Literatur				

Modul IPSY605 – Ingenieurpsychologische Projektarbeit

Modulnummer	IPSY605				
Modulnummer ET/WI	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Ingenieurpsychologische Projektarbeit				
Modulbezeichnung (englisch)	Human Factors Engineering Project				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Bettina Williger				
Studienabschnitt	3. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	150	60		90	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	4				4
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Versuchsplanung und Empirische Forschungsmethoden (IPSY302), Statistik (IPSY303), Usability Engineering (IPSY402), Human Factors und Mensch-Maschine-Interaktion (IPSY403), Wissenschaftliches Arbeiten (IPSY305) und Projektmanagement (IPSY450)				
Prüfung	Portfolioprüfung (Vortrag semesterbegleitend, Ausarbeitung)				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Vertiefte Kenntnisse im jeweiligen Themenbereich des ingenieurpsychologischen Projekts – Vertiefte inhaltliche und methodische Kenntnisse der verschiedenen Module des Studiums, z.B. ○ Usability Engineering ○ Human Factors ○ Mensch-Maschine-Interaktion ○ Versuchsplanung und empirische Forschungsmethoden ○ Quantitative und qualitative Auswertungsverfahren Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden sind in der Lage, ein Projekt im Team unter realistischen Bedingungen zu managen und fristgerecht abzuschließen. – Sie können ihre Ergebnisse wissenschaftlich präsentieren (schriftlich und mündlich). – Durch Teamarbeit, Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit werden sie in ihrer Sozialkompetenz geschult. – Sie erwerben Selbstkompetenz in den Bereichen Zeitmanagement und Selbstorganisation.				

Inhalte	– Teams von jeweils ca. 3-5 Studierenden bearbeiten (Teil-)Projekte aus verschiedenen Bereichen der Ingenieurpsychologie im Rahmen laufender Forschungsprojekte oder bei Partnerunternehmen – Vertiefung und Anwendung der Vorkenntnisse der Ingenieurpsychologie (z.B. Human Factors, Mensch-Maschine-Interaktion, Usability Engineering) unter realistischen Rahmenbedingungen – Vertiefung und Anwendung methodischer Vorkenntnisse aus ○ Versuchsplanung und empirische Forschungsmethoden ○ Statistik ○ Wissenschaftliches Arbeiten ○ Projektmanagement – Statuspräsentation und individuelles Coaching der einzelnen Projektteams – Projektdurchführung erfolgt im Selbststudium außerhalb der wöchentlichen Präsenzteile
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	– Literatur zum jeweiligen Themenbereich des Projekts erhalten Sie im Rahmen der Lehrveranstaltung bzw. kontinuierlich in Moodle aktualisiert.

Modul IPSY606 – Interdisziplinäre Aspekte der Techniknutzung

Modulnummer	IPSY606		
Modulnummer ET/WI	-		
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Interdisziplinäre Aspekte der Techniknutzung		
Modulbezeichnung (englisch)	Interdisciplinary Aspects of Technology		
Sprache	Deutsch		
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan		
Modulverantwortung	Prof. Dr. Bettina Williger		
Studienabschnitt	3. Studienjahr		
Modultyp	Pflichtmodul		
Modulgruppe	-		
ECTS-Punkte	5		
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung	Selbststudium
	150	60	90
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung Seminar
	4	2	2
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-		
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Versuchsplanung und Empirische Forschungsmethoden (IPSY302), Usability Engineering (IPSY402), Human Factors und Mensch-Maschine-Interaktion (IPSY403) und Wissenschaftliches Arbeiten (IPSY305)		
Prüfung	Klausur 60-120 Minuten oder Portfolioprfung (Vortrag semesterbegleitend, Ausarbeitung)		
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan		
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend		
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290		
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Interdisziplinarität in der Mensch-Technik-Interaktion – Psychologische, soziologische, ethische und rechtliche Fragestellungen und Herausforderungen der Mensch-Technik-Interaktion – Vertiefte Kenntnisse der Technikakzeptanz Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden sind in der Lage, die Entwicklung und Einführung technischer Systeme aus der Sichtweise unterschiedlicher Disziplinen zu betrachten. – Sie werden darin geschult, eine interdisziplinäre Denkweise einzunehmen und in interdisziplinären Teams zu arbeiten. – Sie erlangen Selbstkompetenz durch Diskussionsfähigkeit und kritische Reflexion der Literatur.		

Inhalte	– Interdisziplinarität in der Mensch-Technik Interaktion – Psychologische Fragestellungen und Herausforderungen (z. B. Technikakzeptanz, Technik-/Internetsucht, Technikvertrauen) – Soziologische Fragestellungen und Herausforderungen (z. B. Techniksoziologie, Diffusionstheorie, Technikfolgeabschätzung, Akzeptanz und Partizipationsforschung, Zukunftsforschung) – Ethische Fragestellungen und Herausforderungen (z. B. Prinzipienethik, Modelle und Methoden zur ethischen Bewertung) – Rechtliche Fragestellungen und Herausforderungen (z. B. Datenschutz, European AI Act) – Veranschaulichung und Diskussion an Anwendungsbeispielen und Case Studies aus unterschiedlichen fachpraktischen Einsatzbereichen, z.B. ○ Künstliche Intelligenz ○ Medizintechnik ○ Robotik ○ Autonome Systeme
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel
Literatur	– Bartneck, C., Lütge, C., Wagner, A.R. & Welsh, S. (2019). <i>Ethik in KI und Robotik</i>. München: Hanser. – Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. <i>MIS Quarterly</i>, 13(3), 319-340. – Grunwald, A. & Hillerbrand, R. (2019). <i>Handbuch Technikethik</i> (2. Auflage). Berlin: Metzler. – Häußling, R. (2019). <i>Techniksoziologie</i> (2. Auflage). Toronto, Opladen: utb. – Rogers, E.M. (2003). <i>Diffusion of innovations</i> (5th edition). New York: Free Press – Weitere vertiefende Literatur erhalten Sie zu den jeweiligen Schwerpunkten im Rahmen der Lehrveranstaltung bzw. kontinuierlich in Moodle aktualisiert.

Modulbeschreibungen 7. Semester

Modul IPSY701 – Ausgewählte Kapitel der Ingenieurpsychologie

Modulnummer	IPSY701				
Modulnummer ET/WI	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Ausgewählte Kapitel der Ingenieurpsychologie				
Modulbezeichnung (englisch)	Selected Chapters of Engineering Psychology				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Nicole Trübswetter				
Studienabschnitt	4. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	150	60		90	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Seminar
	4				4
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Einführung in die Ingenieurpsychologie (IPSY201), Versuchsplanung und Empirische Forschungsmethoden (IPSY302), Wissenschaftliches Arbeiten (IPSY305), Statistik (IPSY303), Menschzentrierte Gestaltung & Interaktionsdesign (IPSY601), Kompetenzmodul Human Factors (IPSY602), Interdisziplinäre Aspekte der Techniknutzung (IPSY606)				
Prüfung	Portfolioprüfung (Vortrag semesterbegleitend, Ausarbeitung)				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Die Studierenden erlangen vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse in aktuellen, ingenieurpsychologischen Anwendungsfeldern. – Sie erweitern ihr Wissen zu aktuellen Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung im Kontext der Ingenieurpsychologie bzw. des Human Factors Engineering. Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden sind in der Lage ein fachliches Thema der Ingenieurpsychologie / des Human Factors Engineering fortgeschrittener Komplexität mit Hilfe von Literatur selbständig zu erarbeiten und kritisch zu reflektieren. – Sie können wesentliche Inhalte und Zusammenhänge abstrahieren und Lösungsoptionen kritisch bewerten. – Die Studierenden sind in der Lage, ein Poster zum Thema zu erstellen, das wissenschaftlichen Ansprüchen genügt. – Sie können das Thema im Rahmen einer Posterpräsentation einem fachlich versierten Publikum vorstellen und Fragen kritisch diskutieren. – Neben den fachbezogenen Inhalten erwerben die Studierenden Kompetenzen im Zeitmanagement und der ergebnisorientierten und zeiteffizienten Bearbeitung und Organisation von Aufgaben im Team.				

Inhalte	– In dieser Lehrveranstaltung setzen sich die Studierenden mit aktuellen Entwicklungen und Fragestellungen aus dem Bereich der Ingenieurpsychologie bzw. des Human Factors Engineering konstruktiv auseinander. – Hierbei werden wechselnde Themenkomplexe zu aktuellen Problemstellungen und Forschungsstand in der Ingenieurpsychologie kritisch diskutiert und reflektiert. – Mögliche Anwendungsgebiete: ○ Technikfolgenabschätzung und Technikakzeptanz ○ Mensch-Technik-Interaktion (MTI) unter Einbeziehung spezifischer Nutzergruppen (z.B. ältere Nutzer, interkulturelle Betrachtung) ○ Anwendungsbezogene Vertiefung z.B. in den Bereichen Mobilität und Verkehr, , Luftfahrt, Medizintechnik, , Robotik, Künstliche Intelligenz etc.
Medien	PC mit Beamer, Tafel, Whiteboard, Kamera
Literatur	– Relevante Fachliteratur, insbesondere Journals und Paper aus dem Bereich Engineering Psychology und Human Factors Engineering wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

Modul IPSY702 – Ausgewählte Kapitel moderner Technik

Modulnummer	IPSY702				
Modulnummer ET/WI	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Ausgewählte Kapitel moderner Technik				
Modulbezeichnung (englisch)	Selected Chapters of Modern Technology				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Fabian Günzkofer				
Studienabschnitt	4. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	5				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	150	60		90	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Seminar
	4				4
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	-				
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss der Module Wissenschaftliches Arbeiten (IPSY305), Kompetenzmodul Angewandte Technologien (IPSY604), Kompetenzmodul Angewandte Informatik (IPSY603)				
Prüfung	Portfolioprüfung (Vortrag semesterbegleitend, Ausarbeitung)				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	10/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: – Die Studierenden kennen die Anforderungen an eine wissenschaftliche Aufbereitung eines fachlichen Themas. – Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse moderner Technik oder Technologien am Beispiel digitaler Menschmodellierung. Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden sind in der Lage, ein fachliches Thema fortgeschrittener Komplexität mit Hilfe von Literatur selbständig zu erarbeiten. – Sie können wesentliche Inhalte und Funktionsweisen abstrahieren und verstehen. – Sie kennen die Grundlagen des Einsatzes eines digitalen Menschmodells zur Auslegung von Produkten. – Sie können das Thema in einem fachlichen Vortrag unter Zuhilfenahme moderner Medien präsentieren und mit einem technisch versierten Publikum eine Diskussion über die Präsentationsinhalte führen. – Die Studierenden sind in der Lage ein Poster zum Thema zu erstellen, das wissenschaftlichen Ansprüchen genügt.				
Inhalte	– Einsatz digitaler Menschmodelle zur ergonomischen Gestaltung von Produkten. – Methoden zum Erstellen eines fachlichen Vortrags und eines wissenschaftlichen Posters bzgl. Inhalt, Stil und Form.				
Medien	PC mit Beamer, Tafel, Whiteboard, Kamera				
Literatur	Begleitende Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung vom jeweiligen Fachdozenten bekannt gegeben.				

Modul IPSY703 – Bachelorarbeit

Modulnummer	IPSY703		
Modulnummer Fachrichtung	-		
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Bachelorarbeit		
Modulbezeichnung (englisch)	Bachelor thesis		
Sprache	Deutsch		
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan		
Modulverantwortung	Prof. Dr. Bettina Williger		
Studienabschnitt	4. Studienjahr		
Modultyp	Pflichtmodul		
Modulgruppe	-		
ECTS-Punkte	12		
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung	Selbststudium
	360	-	360
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Studienarbeit	
	-		
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	Ableistung der Praktischen Zeit im Betrieb, Erreichen von mindestens 150 ECTS		
Empfohlene Voraussetzungen	Abhängig vom gewählten Thema; erfolgreicher Abschluss des Moduls Ingenieurpsychologische Projektarbeit (IPSY605)		
Prüfung	Ausarbeitung		
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe SPO		
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend		
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	24/290		
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse – In einer ausgewählten und durch den Betreuenden der Hochschule im Rahmen der Anmeldung bestätigten Themenstellung erwirbt der Studierende durch die intensive Beschäftigung vertiefte Kenntnis zu einem anspruchsvollen ingenieurpsychologischen Zusammenhang. Fertigkeiten und Kompetenzen: – Die Studierenden zeigen die Fähigkeit, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine definierte Problemstellung selbstständig zu formulieren. – Sie nehmen dabei Bezug auf ähnliche, bereits existierende Lösungswege und stellen unter Begleitung strukturiert, wissenschaftliche Methoden korrekt anwendend Bezug zu generell gültigen Vorgehensweisen her. – Sie zeigen darüber hinaus an einem (industriell relevanten) Anwendungsbeispiel die Erarbeitung einer Lösung der aktuell bestehenden Problemstellung auf. – Die Studierenden zeigen mit Abgabe der Bachelorarbeit, dass es ihnen gelingt, konkrete Herausforderungen der Praxis reflektiert auf eine selbst formulierte Problemstellung zu abstrahieren, das im Studium Erlernte anzuwenden, eine generelle Vorgehensweise zur Lösung zu formulieren und diese Lösung anhand einer konkreten praxisrelevanten Problemstellung zu validieren sowie deren Wirkung einzuordnen.		

Inhalte	– Im Rahmen der Bachelorarbeit können ingenieurpsychologische bzw. Human Factors relevante Fragestellungen mit konkretem Anwendungsbezug bearbeitet werden. – Die Aufgabenstellung wird von einem Hochschuldozierenden alleine oder in Abstimmung mit einer hochschulexternen Firma oder Einrichtung festgelegt.
Medien	-
Literatur	Je nach Themenstellung

Modul IPSY704 – Begleitseminar zur Bachelorarbeit¹

Modulnummer	IPSY704				
Modulnummer Fachrichtung	-				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Begleitseminar zur Bachelorarbeit				
Modulbezeichnung (englisch)	Accompanying seminar to bachelor thesis				
Sprache	Deutsch				
Dozierende	Siehe semesteraktueller Vorlesungsplan				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Bettina Williger				
Studienabschnitt	4. Studienjahr				
Modultyp	Pflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	2				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	60	20		40	
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Seminar
	2				2
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	Ableistung der Praktischen Zeit im Betrieb, Erreichen von mindestens 150 ECTS				
Empfohlene Voraussetzungen	Zeitgleiches Erstellen der Bachelorarbeit (IPSY703)				
Prüfung	Vortrag semesterbegleitend 30 Minuten				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Siehe SPO				
Bewertung der Prüfungsleistung	Endnotenbildend				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	4/290				
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse – In einer ausgewählten und durch den Betreuenden der Hochschule im Rahmen der Anmeldung bestätigten Themenstellung erwirbt der Studierende durch die intensive Beschäftigung vertiefte Kenntnis zu einem anspruchsvollen ingenieurpsychologischen Zusammenhang. Fertigkeiten und Kompetenzen – Die Studierenden können Fragestellung, methodisches Vorgehen und Ergebnisse ihrer Bachelorarbeit wissenschaftlich präsentieren (mündlich) und gegenüber Fragen verteidigen. – Sie diskutieren und reflektieren wissenschaftliche Arbeiten der Mitstudierenden und geben sich gegenseitig Feedback in der Erstellung der Bachelorarbeit. – Durch Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit werden sie in ihrer Sozialkompetenz geschult.				
Inhalte	– Wissenschaftliche Präsentation der Bachelorarbeit der teilnehmenden Studierenden – Rückmeldung und kritische Diskussion zu inhaltlichen und methodischen Aspekten der Bachelorarbeit – Peer-to-peer-Austausch und Berichte der Studierenden über Herausforderungen und Fragen im Zusammenhang mit der Erstellung der Bachelorarbeit – Vertiefung relevanter methodischer Inhalte (z.B. Wissenschaftliches Arbeiten, Versuchsplanung und empirisches Arbeiten, Statistik)				
Medien	Tablet/PC mit Beamer, Projektor, Flip-Chart, Tafel				

¹ Für Dual-Studierende gilt: eigene Veranstaltung für Dual-Studierende

Literatur	– Deutsche Gesellschaft für Psychologie (2019). DGPs Richtlinien zur Manuskriptgestaltung, 5. Auflage. Göttingen: Hogrefe. – Döring, N. (2023). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (6. Auflage). Heidelberg: Springer. – Hey, B. (2019). Präsentieren in Wissenschaft und Forschung. Berlin: Springer. – Karmasin, M. & Ribing, R. (2017). Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Masterarbeiten sowie Dissertationen, 9. Auflage. Stuttgart: UTB. – Weitere vertiefende Literatur erhalten Sie zu den jeweiligen Schwerpunkten im Rahmen der Lehrveranstaltung
------------------	--

Studium Generale

Module SG001, SG002 und SG003

Modulnummer	SG001, SG002, SG003				
Modulbezeichnung lt. SPO bzw. SPP	Studium Generale I, II und III				
Modulbezeichnung (englisch)	General Studies I, II and III				
Sprache	Siehe Modulhandbuch mit Modulübersicht für das Modul Studium Generale				
Dozierende					
Modulverantwortung					
Studienabschnitt	Das Modul kann in jedem Semester studiert werden.				
Modultyp	Wahlpflichtmodul				
Modulgruppe	-				
ECTS-Punkte	6 (2 pro Kurs)				
Arbeitsaufwand (Stunden)	Gesamt	Lehrveranstaltung		Selbststudium	
	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan mit Modulhandbuch für das Modul Studium Generale				
Lehrformen (Semesterwochenstunden)	Gesamt	Seminarist. Unterricht	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	Siehe semesteraktueller Studien- und Prüfungsplan mit Modulhandbuch für das Modul Studium Generale				
Modulspezifische Voraussetzungen lt. SPO	Je nach gewähltem Modul				
Empfohlene Voraussetzungen					
Prüfung	Siehe Modulhandbuch mit Modulübersicht für das Modul Studium Generale				
Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung					
Bewertung der Prüfungsleistung	Nicht endnotenbildend, Prädikat m.E./o.E.				
Anteil am Prüfungsgesamtergebnis	-				
Qualifikationsziele	Siehe Modulhandbuch mit Modulübersicht für das Modul Studium Generale				
Inhalte					
Medien					
Literatur					