

**Fachspezifische Bestimmungen
für das Studienfach
eXtended Artificial Intelligence (xtAI)
mit dem Abschluss Master of Science
(Erwerb von 120 ECTS-Punkten)**

an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vom 16. September 2020

(Fundstelle: <http://www.uni-wuerzburg.de/aml/veroeffentlichungen/2020-82>)

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg die folgende Satzung.

Inhaltsübersicht

1. Teil: Allgemeine Vorschriften	2
§ 1 Geltungsbereich	2
§ 2 Ziel des Studiums.....	2
§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit.....	2
§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse	3
§ 5 Kontrollprüfungen.....	5
§ 6 Prüfungsausschuss.....	5
2. Teil: Erfolgsüberprüfungen	5
§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen	5
§ 8 Abschlussbereich: Master-Thesis und Abschlusskolloquium	5
§ 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote.....	5
3. Teil: Schlussvorschriften	6
§ 10 Inkrafttreten	6
Anlage EV: Eignungsverfahren	7
§ 1 Zweck der Feststellung	7
§ 2 Verfahren zur Feststellung der Eignung	7
§ 3 Eignungskommission	8
§ 4 Zulassung zum Eignungsverfahren, Umfang und Inhalt des Eignungsverfahrens, Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses, Niederschrift	8
Anlage SFB: Studienfachbeschreibung	11

1. Teil: Allgemeine Vorschriften

§ 1 Geltungsbereich

Diese fachspezifischen Bestimmungen (FSB) ergänzen die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Ziel des Studiums

¹Das Studienfach eXtended Artificial Intelligence (im Folgenden: xtAI) wird von der Fakultät für Mathematik und Informatik der JMU als forschungsorientierter Studiengang mit dem Abschluss „Master of Science“ (M.Sc.) angeboten. ²Das Studienfach wird vollständig in englischer Sprache durchgeführt. ³Der Studiengang vermittelt Studierenden fortgeschrittene Fähigkeiten und Kompetenzen zur Analyse, Entwicklung und Evaluation von Systemen der Künstlichen Intelligenz (KI). ⁴Ein besonderer Schwerpunkt der Ausbildung sind Systeme der Hybrid Intelligence an der Schnittstelle zwischen künstlicher und menschlicher Intelligenz. ⁵Aktuelle Verfahren der X-Reality (Virtual, Mixed und Augmented Reality) erweitern das KI-Methodenspektrum, ermöglichen die Erprobung alternativer KI-Ansätze und heben als Anwendungsfeld Synergien zwischen Mensch und Computer für eine kooperative und nutzergerechte KI.

§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit

(1) In Abweichung von § 7 ASPO kann das Studium im Studienfach xtAI nur jeweils zum Wintersemester eines Studienjahres begonnen werden.

(2) ¹Das Studium ist wie folgt gegliedert:

<i>Gliederungsebene</i>	<i>ECTS-Punkte</i>	
Pflichtbereich	30	
Wahlpflichtbereich	60	
xtAI Seminars		min. 5 max. 10
Core AI Methods		min. 10 max. 35
Core XR Methods		min. 10 max. 20
xtAI Application & Technologies		min. 10 max. 25
Computer Science		min. 0 max. 10
Abschlussbereich	30	
<i>gesamt</i>	120	

²Im Rahmen des Wahlpflichtbereichs müssen insgesamt mit benoteten Prüfungen versehene Module im Umfang von mindestens 30 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert werden; hierbei ist es unerheblich, wie sich die benoteten Module auf die einzelnen Unterbereiche verteilen, es sind jedoch in jedem Fall die in den jeweiligen Unterbereichen vorgesehenen ECTS-Punkte zu erbringen.

(3) Das Master-Studienfach xAI hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern, in der insgesamt 120 ECTS-Punkte erworben werden müssen.

§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse

(1) ¹Der Zugang zum Master-Studienfach xAI erfordert (Voraussetzungen müssen kumulativ vorliegen)

- a) einen Abschluss in einem Bachelor-Studiengang (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) an der JMU oder an einer anderen in- oder ausländischen Hochschule oder einen gleichwertigen in- oder ausländischen Abschluss (z.B. Staatsexamen),
- b) den Nachweis von erworbenen Kompetenzen in den folgenden Bereichen aa) bis cc) im jeweils angegebenen Mindestumfang (in der Regel im Rahmen des Erwerbs eines der in Buchst. a) genannten Abschlüsse entsprechend dem an der JMU für diese Bachelorstudiengänge verwendeten ECTS-Punkte-Schema):
 - aa) Kompetenzen im Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten oder – bei nicht im Sinne des ECTS modularisierten Studienfächern – Kompetenzen im entsprechenden Umfang aus dem Bereich der Mathematik, erworben in der Regel im Rahmen des in Buchst. a) genannten Studiums (entsprechend dem an der JMU für das Bachelor-Studienfach Mathematik verwendeten ECTS-Punkte-Schema) sowie
 - bb) Kompetenzen im Umfang von insgesamt mindestens 80 weiteren ECTS-Punkten oder – bei nicht im Sinne des ECTS modularisierten Studienfächern – Kompetenzen im entsprechenden Umfang aus dem Bereich der Informatik sowie
 - cc) Kompetenzen aus einer Thesis im Umfang von mindestens 10 ECTS-Punkten mit einem Thema aus der Informatik entsprechend dem an der JMU für den Bachelor-Studiengang Informatik verwendeten ECTS-Punkte-Schema.

Die benötigten Kompetenzen werden beispielsweise im Rahmen der Studienfächer Informatik, Games Engineering, Luft- und Raumfahrtinformatik, Mathematik, Wirtschaftsmathematik, Wirtschaftsinformatik (dort bei entsprechender Schwerpunktsetzung im Wahlpflichtbereich) und Mensch-Computer-Systeme mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) an der JMU vermittelt,

- c) den Nachweis englischer Sprachkenntnisse mindestens auf dem Niveau B2 des „Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen“ (GER) in geeigneter Weise, zum Beispiel durch:
 - aa) den Test of English as a Foreign Language (TOEFL) mit mindestens 72 Punkten (internet-based TOEFL-Test) oder
 - bb) das International English Language Test System (IELTS) mit einem Ergebnis von 6,0 oder besser oder
 - cc) ein Cambridge First Certificate in English (FCE) oder
 - dd) eine mindestens befriedigende Note in Englisch (entsprechend mindestens 7 von 15 Punkten) in einer inländischen Hochschulzugangsberechtigung (HZB)
oder
eine ausländische HZB mit nachgewiesenen Kenntnissen der englischen Sprache, die der vorbezeichneten HZB mindestens gleichwertig sind oder

- ee) den Nachweis, dass bereits eine Ausbildung (insbesondere im Rahmen des unter a) genannten Erststudiums) absolviert wurde mit englischen Sprachkenntnissen auf dem in aa) bis dd) genannten Niveau
- d) und die Feststellung der Eignung für das Master-Studium in xtAI in einem Eignungsverfahren (vgl. Anlage EV).

²Über die Erfüllung der Voraussetzungen nach Satz 1 Buchst. a) sowie über das Vorliegen der erforderlichen fachlichen Mindest-Kompetenzen (Satz 1 Buchst. b)) und Sprachkenntnisse (Satz 1 Buchst. c)) entscheidet die Eignungskommission (vgl. Anlage EV). ³Bei der Entscheidung über die Gleichwertigkeit der Erstabschlüsse mit dem genannten Referenzabschluss sowie für den Nachweis der erforderlichen Mindest-Kompetenzen und deren Umfang (insbesondere bei nicht modularisierten Studienfächern) gilt nach Maßgabe des Art. 63 BayHSchG der Grundsatz der Beweislastumkehr sowie die Verpflichtung, Gleichwertigkeit festzustellen, soweit keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen.

(2) ¹Im Falle des Nichtvorliegens der in Abs. 1 Satz 1 Buchst. a) und/oder b) und/oder c) genannten Voraussetzungen ist der Zugang zum Master-Studium in xtAI nicht gegeben. ²Der Bewerber/die Bewerberin erhält in diesem Fall einen mit Gründen und einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Bescheid, es sei denn, dass im Falle des Nichtvorliegens der in Abs. 1 Satz 1 Buchst. a) genannten Voraussetzungen eventuell ein Zugang zum Master-Studium gemäß Abs. 4 in Frage kommt.

(3) ¹Liegen die Voraussetzungen gemäß Abs. 1 Satz 1 Buchst. a), b) und c) vor, wird der Bewerber bzw. die Bewerberin zu einem Eignungsverfahren zugelassen (vgl. Anlage EV). ²Ein erfolgreich verlaufenes Eignungsverfahren berechtigt zur Aufnahme des Master-Studiums in xtAI an der JMU, solange sich die Anforderungen dieses Masterstudiengangs nicht wesentlich ändern. ³Bei einem nicht erfolgreich verlaufenen Eignungsverfahren erhält der Bewerber bzw. die Bewerberin einen mit Gründen und einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Bescheid. ⁴Er bzw. sie kann dann das nicht bestandene Eignungsverfahren im Fach xtAI einmal wiederholen.

(4) ¹Um einen ununterbrochenen Übergang vom Erst-, insbesondere Bachelor-, zum Master-Studium zu ermöglichen, kann ein Bewerber oder eine Bewerberin, der bzw. die zum Zeitpunkt der Bewerbung den nach Abs. 1 Satz 1 Buchst. a) erforderlichen Abschluss noch nicht nachweisen kann, einen mit einer auflösenden Bedingung versehenen Zugang zum Master-Studium zum sich unmittelbar anschließenden Semester unter folgenden Voraussetzungen (müssen zum Zeitpunkt der Bewerbung kumulativ vorliegen) erhalten:

- a) Nachweis von mindestens 150 ECTS-Punkten oder – bei nicht im Sinne des ECTS modularisierten Studienfächern – Leistungen im entsprechenden Umfang im nach Abs. 1 Satz 1 Buchst. a) vorausgesetzten Erststudium,
- b) Nachweis von Kompetenzen wie in Abs. 1 Satz 1 Buchst. b) angegeben (Nachweis der Vergabe eines entsprechenden Themas für die Thesis ist hierbei ausreichend),
- c) Nachweis von Kenntnissen der englischen Sprache wie in Abs. 1 Satz 1 Buchst. c) angegeben sowie
- d) Feststellung der Eignung für das Master-Studium in xtAI in einem Eignungsverfahren (vgl. Anlage EV).

²Im Falle des Eintritts der auflösenden Bedingung, dass der nach Abs. 1 Satz 1 Buchst. a) genannte Erstabschluss nicht spätestens mit Ablauf der Rückmeldefrist für das dritte Fachsemester im Studienfach xtAI nachgewiesen wird, ist der Bewerber oder die Bewerberin zum Ablauf des zweiten Fachsemesters zu exmatrikulieren.

(5) ¹Für Bewerber und Bewerberinnen, die ihre HZB oder den einschlägigen Erstabschluss nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, ist zusätzlich ein Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse erforderlich. ²Dieser Nachweis ist entsprechend den Vorgaben der Immatrikulationssatzung der JMU in der jeweils geltenden Fassung zu führen. ³Für das Master-Studium xtAI sind gemäß § 4 Abs. 2 Satz 4 der Immatrikulationssatzung spätestens mit Ablauf

des ersten Studienjahres Grundkenntnisse der deutschen Sprache mindestens auf dem Niveau A2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) nachzuweisen.

§ 5 Kontrollprüfungen

Es werden keine Kontrollprüfungen gemäß § 13 Abs. 5 ASPO durchgeführt.

§ 6 Prüfungsausschuss

¹Gemäß § 14 Abs. 1 Satz 3 ASPO besteht der Prüfungsausschuss für das Studienfach xtAI aus drei Mitgliedern. ²Der Prüfungsausschuss kann beschließen, beratende Mitglieder ohne Stimmrecht hinzuziehen, insbesondere die Fachstudienberater und -beraterinnen.

2. Teil: Erfolgsüberprüfungen

§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen

(1) Es sind die folgenden fachspezifischen sonstigen Prüfungsformen vorgesehen:

(2) Berichte: ¹Berichte sind häuslich anzufertigende schriftliche Prüfungsleistungen, die zeigen sollen, dass der Prüfling die Inhalte einer Veranstaltung oder die durchgeführten Tätigkeiten während einer Veranstaltung (insbesondere Praktikum, Projekt, Exkursion) strukturiert und sachgerecht wiedergeben kann. ²Kontextabhängig kann der Bericht in der SFB auch als zusammengesetzter Begriff aufgeführt sein, insbesondere als Forschungsbericht, Praktikumsbericht Projektbericht oder Exkursionsbericht.

(3) Präsentation: In einer Präsentation soll der Prüfling nachweisen, dass er ein ihm gestelltes Thema wissenschaftlich bearbeiten und die Inhalte in mündlicher und gegebenenfalls ergänzend hierzu in schriftlicher und/oder medialer Form (z.B. Animation, Video, Poster, Handout) präsentieren kann.

(4) Diskussion: In einer Diskussion soll der Prüfling nachweisen, dass er in einem Gespräch zwischen zwei oder mehreren Personen das ihm gestellte wissenschaftliche Thema untersuchen und sinnvolle Argumente für seine Position vortragen kann.

§ 8 Abschlussbereich: Master-Thesis und Abschlusskolloquium

(1) ¹Für die Master-Thesis werden 25 ECTS-Punkte vergeben. ²Die Bearbeitungszeit beträgt sechs Monate. ³Das Thema der Master-Thesis darf erst dann vergeben werden, wenn der Prüfling den Erwerb von mindestens 75 ECTS-Punkten im Studienfach xtAI nachgewiesen hat.

(2) Die Master-Thesis ist im Rahmen eines Abschlusskolloquiums nach Maßgabe der SFB zu verteidigen.

§ 9 Gesamtnote, Studienfachnote und Bereichsnote

¹Die Gesamtnote wird entsprechend der Vorschrift des § 35 Abs. 1 ASPO gebildet. ²Die Bildung der Studienfachnote für das Fach xtAI richtet sich nach § 35 Abs. 2 ASPO, die Bildung der Bereichsnote nach § 35 Abs. 3 bis 5 ASPO.

³Bei der Bildung der Note des Wahlpflichtbereichs findet das in § 35 Abs. 5 Sätze 7 bis 9 ASPO beschriebene „Korbmodell“ Anwendung. ⁴Dabei wird die Note des Wahlpflichtbereichs aus den besten mit benoteten Prüfungen versehenen Modulen im Umfang von 50 ECTS-Punkten ermittelt.

⁵Bei der Ermittlung der Studienfachnote und der Gesamtnote werden die einzelnen Bereiche wie folgt gewichtet:

<i>Gliederungsebene</i>	<i>Gewichtungsfaktor für</i>	
	<i>Studienfachnote</i>	<i>Gesamt- note</i>
Pflichtbereich	30/130	120/120
Wahlpflichtbereich	60/130	
xtAI Seminars		
Core AI Methods		
Core XR Methods		
xtAI Application & Technologies		
Computer Science		
Abschlussbereich	40/130	
<i>gesamt</i>		

3. Teil: Schlussvorschriften

§ 10 Inkrafttreten

¹Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden des Studienfachs xtAI mit dem Abschluss Master of Science (Erwerb von 120 ECTS-Punkten), die ihr Fachstudium an der JMU nach den Bestimmungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (ASPO) an der JMU vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung ab dem Wintersemester 2020/2021 aufnehmen.

Anlage EV: Eignungsverfahren

¹Voraussetzung für den Zugang zum Master-Studium ist das Bestehen eines Eignungsverfahrens. ²Dieses wird wie folgt durchgeführt.

§ 1 Zweck der Feststellung

¹Im Eignungsverfahren wird anhand

1. des Bildungsganges, insbesondere der Leistungen, auf denen der Erstabschluss beruht, sowie
2. der fachlichen und methodischen Kenntnisse in den in § 4 Abs. 1 Satz 1 Buchst. b) FSB genannten Gebieten

beurteilt, wer die Qualifikation für das Master-Studium aufweist. ²Ziel ist es festzustellen, ob der Bewerber oder die Bewerberin den erhöhten Anforderungen des Master-Studiums eXtended Artificial Intelligence (im Folgenden: xtAI) genügt und in der Lage sein wird, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten, insbesondere im Hinblick auf die Arbeit in komplexen Forschungs- und Entwicklungsprojekten. ³Die Qualifikation für den Master-Studiengang xtAI setzt den Nachweis der Eignung nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus.

§ 2 Verfahren zur Feststellung der Eignung

(1) ¹Das Verfahren zur Feststellung der Eignung wird durch die Eignungskommission des Studiengangs xtAI am Institut für Informatik an der Fakultät für Mathematik und Informatik der JMU durchgeführt.

²Um insbesondere ausländischen Studienbewerbern und -bewerberinnen frühzeitige Rückmeldung über ihre Eignung für das Studienfach geben zu können, wird das Verfahren zur Feststellung der Eignung für ein Wintersemester nach Möglichkeit und im Rahmen der personellen Ressourcen sowohl im jeweils vorausgehenden Frühjahr angeboten (Frühlingstermin), als auch im jeweils vorausgehenden Sommer (Sommertermin), mindestens jedoch zu einem der beiden Termine; dabei zählt bezüglich der Anzahl an Wiederholungen (§ 6 Abs. 1 Satz 8 ASPO i.v.m. § 4 Abs. 3 Satz 4 FSB) jede Teilnahme an einem dieser Termine als Versuch.

(2) ¹Die Anträge auf Zugang zum Master-Studium xtAI für das jeweils folgende Wintersemester sind in der von der Eignungskommission (vgl. § 3) für den Master-Studiengang xtAI festgelegten Form sowohl für den Frühlings-, als auch für den Sommertermin bis zum 15. März an den Vorsitzenden bzw. die Vorsitzende dieser Kommission form- und fristgerecht zu stellen (Ausschlussfrist); es kann hierbei insbesondere ein elektronisches Bewerbungsverfahren über die einschlägigen Webseiten der JMU vorgesehen werden. ²Unterlagen gemäß Abs. 3 Nr. 1 Buchst. a) können aus von dem Bewerber bzw. der Bewerberin nicht zu vertretenden Gründen sowohl für den Frühlings-, als auch für den Sommertermin noch bis spätestens 31. August (für das folgende Wintersemester) nachgereicht werden (Ausschlussfrist), um einen endgültigen Zugang zum Master-Studium xtAI erhalten zu können. ³Für den Fall, dass diese Frist nicht eingehalten werden kann (z.B. weil das Abschlusszeugnis im Bachelor-Studiengang noch nicht ausgestellt wurde), steht lediglich der Weg über einen auflösend bedingten Zugang gemäß der Vorgaben des § 4 Abs. 4 FSB offen. ⁴Für die Bewerbung zum Wintersemester 2020/2021 gilt Satz 1 mit der Maßgabe, dass Anträge auf Zugang zum Master-Studium xtAI einmalig bis zum 15. Juli 2020 gestellt werden können.

(3) Dem Antrag sind beizufügen:

1. Leistungen aus dem in § 4 Abs.1 Satz Buchst a) FSB genannten Erst-Studiengang,

- a) Nachweis eines Hochschulabschlusses oder gleichwertigen Abschlusses (im Falle eines beantragten endgültigen Master-Zugangs), aus dem die erzielte Endnote hervorgeht oder
 - b) Nachweis des Erwerbs von 150 ECTS-Punkten oder — bei nicht im Sinne des ECTS modularisierten Studienfächern — Leistungen im entsprechenden Umfang (im Falle eines beantragten auflösend bedingten Master-Zugangs), aus dem die erzielten Noten ersichtlich sind.
2. eine Übersicht über erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen (Transcript of Records) mit Angabe der in den in § 4 Abs. 1 Satz 1 Buchst. b) FSB genannten Bereichen bestandenen Module und der ihnen zugeordneten Prüfungsleistungen einschließlich der dafür vergebenen ECTS-Punkte und Prüfungsnoten oder – bei nicht gemäß ECTS modularisierten Studiengängen – Leistungen im entsprechenden Umfang sowie gegebenenfalls angerechneter Prüfungsleistungen bzw. im Falle eines beantragten auflösend bedingten Zugangs zum Master-Studium eine vorläufige Übersicht über erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen mit den genannten Angaben. Aus der Übersicht muss insbesondere hervorgehen, dass der Bewerber bzw. die Bewerberin die für das Master-Studium in xtAI erforderlichen Kompetenzen gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 Buchst. b) FSB (im Falle eines beantragten endgültigen Masterzugangs) bzw. gemäß § 4 Abs. 4 Satz 1 Buchst. b) FSB (im Falle eines beantragten auflösend bedingten Masterzugangs) erworben hat sowie
 3. der Nachweis von Kenntnissen der englischen Sprache gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 Buchst. c) FSB.

§ 3 Eignungskommission

¹Das Eignungsverfahren wird von einer Eignungskommission mit drei Mitgliedern durchgeführt. ²Der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses des Studienfachs xtAI ist zugleich Mitglied der Eignungskommission und führt auch dort den Vorsitz. ³Die Bestellung der übrigen Mitglieder der Eignungskommission erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Informatik für eine Dauer von drei Jahren; wiederholte Bestellung ist zulässig. ⁴Zu Mitgliedern der Eignungskommission können dabei nur Mitglieder bestellt werden, die zur Abnahme von Hochschulprüfungen berechtigt sind (Art. 62 BayHSchG in Verbindung mit der Hochschulprüfverordnung in der jeweils geltenden Fassung). ⁴Die Mitglieder der Eignungskommission wählen aus ihrer Mitte einen stellvertretenden Vorsitzenden oder eine stellvertretende Vorsitzende mit einfacher Mehrheit.

⁵Die Eignungskommission ist beschlussfähig, wenn ihre Mitglieder unter Einhaltung einer Ladungsfrist von drei Tagen geladen sind und die Mehrheit der Mitglieder anwesend ist. ⁶Bei Wahlen und sonstigen Entscheidungen (insbesondere beim Eignungsverfahren) wird mit einfacher Mehrheit entschieden. ⁷Bei Stimmgleichheit gibt die Stimme des oder der Vorsitzenden den Ausschlag. ⁸Die Kommission kann sich bei der Erfüllung ihrer Aufgaben weiterer Personen mit Hochschulprüferberechtigung bedienen.

§ 4 Zulassung zum Eignungsverfahren, Umfang und Inhalt des Eignungsverfahrens, Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses, Niederschrift

(1) Die Teilnahme am Eignungsverfahren setzt neben dem Vorliegen der Voraussetzungen nach § 4 FSB voraus, dass die in § 2 Abs. 3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.

(2) Das Eignungsverfahren kann über zwei alternative Varianten bestanden werden:

1. ¹Über die erste Variante wird für Bewerber und Bewerberinnen die Eignung für den Studiengang festgestellt, wenn

- a) die in schriftlicher Form durchzuführende Eignungsprüfung in Form einer Klausur in englischer Sprache im Umfang von insgesamt ca. 30 bis 60 Minuten bestanden ist (abgeprüft werden hierbei Kompetenzen in
- Mathematik, u.a. Statistik, lineare Algebra, Analysis,
 - Informatik, u.a. Algorithmen und Datenstrukturen, technische und theoretische Informatik, Software Engineering, Datenbanken sowie
 - grundlegenden Programmierkenntnissen)

sowie

- b) aufgrund der eingereichten Unterlagen eine besondere Qualifikation des Bewerbers/der Bewerberin vorliegt. ²Als besonders qualifiziert gilt,
- wer einen einschlägigen Erstabschluss (gemäß § 4 Abs.1 Satz Buchst a) FSB) mit der Note 2,0 oder besser vorweisen kann oder
 - ¹eine Durchschnittsnote von 2,0 oder besser im Bereich der in § 4 Abs. 1 Satz 1 Buchst. b) FSB genannten Kompetenzen vorweisen kann. ²Diese Durchschnittsnote wird auf folgende Weise gebildet: zunächst werden alle erfolgreich abgelegten benoteten Module aus den in § 4 Abs. 1 Satz 1 Buchst. b) genannten Bereichen nach Notenstufen beginnend mit der besten und innerhalb derselben Notenstufe beginnend mit den höchsten ECTS-Punkten geordnet; sodann werden in der so entstandenen Reihenfolge so viele Module ausgewählt, bis deren ECTS-Punkte-Summe die Anzahl von 80 ECTS-Punkten erreicht; die Durchschnittsnote errechnet sich schließlich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches) Mittel der Noten der einzelnen herangezogenen Module, wobei das letzte in die Rechnung einbezogene Modul nur mit den ECTS-Punkten gewichtet wird, die zur Erreichung der 80 ECTS-Punkte benötigt werden. ³Die Berechnung der Note erfolgt auf die erste Dezimalstelle hinter dem Komma genau, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. ⁴Sollte der Bewerber/die Bewerberin zwar Module im Umfang von mindestens 80 ECTS-Punkten bestanden haben, der hierbei erreichte Anteil der mit numerischen Noten versehenen Module allerdings weniger als 80 ECTS-Punkte betragen, werden nur die mit numerischen Noten versehenen Module berücksichtigt.

2. ¹Über die zweite Variante kann für Bewerber oder Bewerberinnen, deren Eignung gemäß Abs. 2 Nr. 1 aufgrund des Nichtvorliegens der Voraussetzungen gemäß Abs. 2 Nr. 1 Buchst. b) noch nicht festgestellt werden konnte, die Eignung für den Studiengang festgestellt werden, wenn:

- a) die in schriftlicher Form durchzuführende Eignungsprüfung gemäß Abs. 2 Nr. 1 Buchst. a) bestanden ist,
- b) aufgrund der eingereichten Unterlagen folgende Qualifikation des Bewerbers/der Bewerberin vorliegt:
- aa) durch einen einschlägigen Erstabschluss (gemäß § 4 Abs.1 Satz Buchst a) FSB) mindestens mit der Note 2,5 oder besser
- oder
- bb) durch eine Durchschnittsnote von 2,5 oder besser im Bereich der in § 4 Abs. 1 Satz 1 Buchst. b) FSB genannten Kompetenzen. ²Diese Durchschnittsnote wird auf folgende Weise gebildet: zunächst werden alle erfolgreich abgelegten benoteten Module aus den in § 4 Abs. 1 Satz 1 Buchst. b) genannten Bereichen nach Notenstufen beginnend mit der besten und innerhalb derselben Notenstufe beginnend mit den höchsten ECTS-Punkten geordnet; sodann werden in der so entstandenen Reihenfolge so viele Module ausgewählt, bis deren ECTS-Punkte-Summe die Anzahl von 80 ECTS-Punkten erreicht; die Durchschnittsnote errech-

net sich schließlich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches) Mittel der Noten der einzelnen herangezogenen Module, wobei das letzte in die Rechnung einbezogene Modul nur mit den ECTS-Punkten gewichtet wird, die zur Erreichung der 80 ECTS-Punkte benötigt werden. ³Die Berechnung der Note erfolgt auf die erste Dezimalstelle hinter dem Komma genau, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. ⁴Sollte der Bewerber/die Bewerberin zwar Module im Umfang von mindestens 80 ECTS-Punkten bestanden haben, der hierbei erreichte Anteil der mit numerischen Noten versehenen Module allerdings weniger als 80 ECTS-Punkte betragen, werden nur die mit numerischen Noten versehenen Module berücksichtigt.

sowie

- c) durch das Bestehen einer weiteren Prüfung, welche in Form einer entsprechend § 31 Abs. 1 und 2 ASPO benoteten mündlichen Einzelprüfung mit einer Dauer von ca. 20 bis 30 Minuten durchgeführt wird. ²In der Prüfung wird das Vorhandensein folgender Kompetenzen des Bewerbers bzw. der Bewerberin in folgenden Teilgebieten der xtAI überprüft, die auch unter § 4 Abs. 1 Satz 1 Buchst. b) FSB aufgeführt sind: Theoretische Informatik, Praktische Informatik (Algorithmen und Datenstrukturen, Programmierkenntnisse, Softwaretechnik) und Technische Informatik (Rechenanlagen und Informationsübertragung). ³Die mündliche Prüfung wird durch zwei von der Eignungskommission benannte Personen durchgeführt und bewertet. ⁴Prüfende können sowohl Mitglieder der Eignungskommission selbst als auch die Hochschullehrer bzw. -lehrerinnen sein, die im Master-Studienfach Informatik Lehrveranstaltungen abhalten sowie gem. Art. 62 BayHSchG nach der Hochschulprüferverordnung zur Abnahme von Hochschulprüfungen befugt sind. ⁷Jeder Prüfer vergibt eine Note nach den gemäß § 31 Abs. 1 und 2 ASPO vorgegebenen Notenstufen (1,0; 1,3; 1,7; ...; 3,7; 4,0; 5,0); die Gesamtnote ermittelt sich aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelnoten (eine Dezimalstelle, alle weiteren Dezimalstellen werden ohne Rundung gestrichen). ⁵Die mündliche Prüfung ist bestanden, wenn die Gesamtnote den Mittelwert 4,0 oder besser ergibt. ⁶Der Ablauf der Prüfung ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag und Ort der Feststellung, die Namen der Prüfenden, der Name des Prüflings, die wesentlichen Inhalte der mündlichen Prüfung, die Beurteilung der Prüfenden sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. ⁷Das Protokoll ist von den Prüfenden zu unterzeichnen.

(3) ¹Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber oder der Bewerberin schriftlich mitgeteilt und ist im Falle der Eignung von dem Bewerber oder der Bewerberin bei der Immatrikulation vorzulegen. ²Ein ablehnender Bescheid ist mit einer Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. ³Der Bewerber oder die Bewerberin kann das nicht bestandene Eignungsverfahren im Fach xtAI einmal wiederholen (§ 4 Abs. 3 Satz 4 FSB).

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung für das Studienfach eXtended Artificial Intelligence (xtAI) mit dem Abschluss "Master of Science" (Erwerb von 120 ECTS–Punkten)

(Verantwortlich: Institut für Informatik)

Legende: **A** = Abschlussarbeit, **B/NB** = Bestanden/Nicht bestanden, **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **NUM** = Numerische Notenvergabe, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **PL** = Prüfungsleistung(en), **R** = Projekt, **S** = Seminar, **SS** = Sommersemester, **T** = Tutorium, **TN** = Teilnehmer, **Ü** = Übung, **VL** = Vorleistung(en), **V** = Vorlesung, **WS** = Wintersemester

Anmerkungen:

Die **Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache** ist deutsch, sofern hierzu nichts anderes angegeben ist.

Gibt es eine **Auswahl an Prüfungsarten**, so legt der Dozent oder die Dozentin in Absprache mit dem/der Modulverantwortlichen bis spätestens 2 Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei **mehreren benoteten Prüfungsleistungen** innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Besteht die Erfolgsüberprüfung aus **mehreren Einzelleistungen**, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

Sofern nicht anders angegeben, ist der **Prüfungsturnus** der Module dieser SFB semesterweise.

Kurzbezeichnung	Version	Modul und Teilmodul(e) (Deutsch/Englisch)	(SWS) Art der LV	ECTS-Punkte	Dauer (Sem)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) mögliche
Pflichtbereich (30 ECTS-Punkte)											
10-xtAI=L1	2020-WS	xtAI Lab 1 xtAI Lab 1	R (3)	5	1		NUM	Projektarbeit: Bericht (ca. 20 S.) mit Präsentation (30-45 Min.) und anschließender Diskussion zum Thema	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=L2	2020-WS	xtAI Lab 2 xtAI Lab 2	R (6)	10	1		NUM	Projektarbeit: Bericht (ca. 20 S.) mit Präsentation (30-45 Min.) und anschließender Diskussion zum Thema	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=L3	2020-WS	xtAI Lab 3 xtAI Lab 3	R (6)	10	1		NUM	Projektarbeit: Bericht (ca. 20 S.) mit Präsentation (30-45 Min.) und anschließender Diskussion zum Thema	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch

10-xtAI=IAI	2020-WS	Introduction in AI Introduction in AI	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
Wahlpflichtbereich (60 ECTS-Punkte)											
xtAI Seminars (min. 5 bis max. 10 ECTS-Punkte)											
10-xtAI=SEM1	2020-WS	Seminar 1 - Extended Artificial Intelligence Seminar 1 - Extended Artificial Intelligence	S (2)	5	1		NUM	Hausarbeit (10-15 S.) und Präsentation (30- 45 Min.) mit anschließender Diskussion zum Seminarthema	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=SEM2	2020-WS	Seminar 2 - Extended Artificial Intelligence Seminar 2 - Extended Artificial Intelligence	S (2)	5	1		NUM	Hausarbeit (10-15 S.) und Präsentation (30- 45 Min.) mit anschließender Diskussion zum Seminarthema	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
Core AI Methods (mind. 10 bis max. 35 ECTS-Punkte)											
10-xtAI=DS1	2020-WS	Data Science 1 Data Science 1	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=DS2	2020-WS	Data Science 2 Data Science 2	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=ML1	2020-WS	Machine Learning 1 Machine Learning 1	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=ML2	2020-WS	Machine Learning 2 Machine Learning 2	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=NLP1	2020-WS	Natural Language Processing 1 Natural Language Processing 1	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=NLP2	2020-WS	Natural Language Processing 2 Natural Language Processing 2	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch

10-xtAI=TAI1	2020-WS	Theorie der Künstlichen Intelligenz 1 Theory of Artificial Intelligence 1	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=TAI2	2020-WS	Theorie der Künstlichen Intelligenz 2 Theory of Artificial Intelligence 2	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=CV	2020-WS	Computer Vision Computer Vision	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=AIM1	2020-WS	Selected Topics in AI Methods 1 Selected Topics in AI Methods 1	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=AIM2	2020-WS	Selected Topics in AI Methods 2 Selected Topics in AI Methods 2	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
Core XR Methods (min. 10 bis max. 20 ECTS-Punkte)											
10-HCI-PRIS	2018-WS	Principles of Interactive Systems Principles of Interactive Systems	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 90 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Deutsch und/oder Englisch
10-HCI-MMI	2015-WS	Multimodal Interfaces Multimodal Interfaces	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 90 Min.) oder Vorstellung der Projektergebnisse (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Deutsch und/oder Englisch
10-HCI-3DUI	2015-WS	3D User Interfaces 3D User Interfaces	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Vorstellung der Projektergebnisse (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Deutsch und/oder Englisch
10-xtAI=XRM	2020-WS	Selected Topics in XR Methods Selected Topics in XR Methods	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 60-90 Min.) oder b) Projektarbeit: Bericht (ca. 20 S.) mit Präsentation (30-45	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch

								Min.) und anschließender Diskussion zum Thema oder c) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder d) Mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, je ca. 15 Min.)			
xtAI Application & Technologies (min. 10 bis max. 25 ECTS-Punkte)											
10-LURI=3D	2020-WS	3D Point Cloud Processing 3D Point Cloud Processing	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Deutsch und/oder Englisch
10-LURI=AA	2020-WS	Advanced Automation Advanced Automation	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Deutsch und/oder Englisch
10-xtAI=RO1	2020-WS	Robotics 1 Robotics 1	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=RO2	2020-WS	Robotics 2 Robotics 2	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-I=DB2	2016-SS	Datenbanken 2 Databases 2	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
10-xtAI=SAC	2020-WS	Self-aware Computing Self-aware Computing	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-I=ICG	2016-SS	Interaktive Computergraphik Interactive Computer Graphics	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 6) separate Klausur für Master Studierende
10-xtAI=WPrakt	2020-WS	Wissenschaftliches Praktikum xtaI Scientific Internship xtaI	P	10	1		B/NB	Praktikumsbericht (ca. 2 S.)	Deutsch und/oder Englisch		5) 8 Wochen
10-xtAI=ISS	2020-WS	International Summer School xtaI International Summer School xtaI	R(6)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 60-90 Min.) oder b) Projektarbeit: Bericht (ca. 20 S.) mit Präsentation (30-45	Englisch		2) Englisch 5) Projekt wird verblockt durchgeführt, Dauer 4-6 Wochen

								Min.) und anschließender Diskussion zum Thema oder c) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder d) Mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, je ca. 15 Min.)			
07-MLBI	2020-WS	Maschinelles Lernen in der Bioinformatik Machine Learning in Bioinformatics	V(2)+ Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-xtAI=ST	2020-WS	Selected Topics in xtAI Application & Technologies Selected Topics in xtAI Application & Technologies	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 60-90 Min.) oder b) Projektarbeit: Bericht (ca. 20 S.) mit Präsentation (30-45 Min.) und anschließender Diskussion zum Thema oder c) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder d) Mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, je ca. 15 Min.)	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
Computer Science (min 0 bis max. 10 ECTS-Punkte)											
10-I=ST	2016-SS	Simulationstechnik zur Systemanalyse Discrete Event Simulation	V(4)+ Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
10-I=SSS	2017-WS	Sicherheit von Softwaresystemen Security of Software Systems	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Englisch		1) Bonusfähig 2) Englisch
10-I=DDB	2017-WS	Deduktive Datenbanken Deductive Databases	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
10-I=AKII	2018-WS	Ausgewählte Kapitel der Informatik Selected Topics in Computer Science	V(2) + Ü(2) oder S (2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-120 Min.) ¹	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
Abschlussbereich (30 ECTS-Punkte)											

10-xtAI=MA	2020-WS	Master's Thesis xtAI Master's Thesis xtAI		25	1		NUM	Master-Thesis (50-100 S.)	Englisch		5) Bearbeitungszeit: 6 Monate
10-xtAI=MK	2020-WS	Concluding Colloquium xtAI Concluding Colloquium xtAI	K	5	1		B/NB	Abschlusskolloquium (ca. 60 Min.)	Englisch		

¹Klausur kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 Teilnehmer, je ca. 15 Min.) ersetzt werden.

² Prüfungsformen: a) Klausur oder b) Protokoll oder c) mündliche Einzelprüfung oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat. Prüfungsart, Prüfungsdauer und Umfang werden vor der Veranstaltung bekannt gegeben und sind in der Regel a) Klausur (30-60 Min; auch Multiple Choice) oder b) Protokoll (15-30 Seiten) oder c) mündliche Einzelprüfung (30-60 Min) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (30-60 Min) oder e) Referat (20-45 Min)

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 3. März 2020.

Würzburg, den 15. September 2020

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel

Die Fachspezifische Bestimmungen für das Studienfach eXtended Artificial Intelligence (xtAI) mit dem Abschluss Master of Science (Erwerb von 120 ECTS-Punkten) wurden am 15. September 2020 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 16. September 2020 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 16. September 2020.

Würzburg, den 16. September 2020

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel