

Zugangs- und Zulassungsregeln für den

Masterstudiengang: **Optical Sciences**

I. Allgemeine Zugangsvoraussetzung

Dieser Masterstudiengang ist ein konsekutiver Studiengang gemäß § 23 Absatz 3 Satz 1 Nummer 1 Buchstabe a BerlHG. Es handelt sich um einen internationalen Studiengang gemäß § 5 Absatz 1 ZSP-HU.

Für die allgemeine Zugangsvoraussetzung zu einem weiterführenden Studium gemäß § 16 Absatz 1 bzw. Absatz 2 ZSP-HU sind die Anforderungen an die einzureichenden Nachweise, deren Bezugsquelle und ggf. zu verwendende Formulare den Allgemeinen Anlagen 1.1.1. bzw. 1.1.2. zu entnehmen.

Das Erfordernis ausreichender Kenntnisse der deutschen Sprachen entfällt.

II. Erweiterte Zugangsvoraussetzungen

Die nachfolgenden zusätzlichen Eignungs- und Qualifikationsvoraussetzungen sind kumulativ durch die Antragstellerin oder den Antragsteller zu erfüllen. Nähere Angaben über die Anforderungen an die einzureichenden Nachweise, deren Bezugsquelle und ggf. zu verwendende Formulare sind den jeweils benannten Allgemeinen Anlagen zu entnehmen. Soweit einzelne Nachweise in einem verbundenen Dokument enthalten sind bzw. ein Nachweis für mehrere Zugangsvoraussetzungen gelten soll, muss das entsprechende Dokument bzw. der Nachweis nur einmal eingereicht werden.

Abschluss in einem bestimmten Fach	
Bezeichnung:	Abschluss in Physik oder einem verwandten Fach
Erläuterung:	Erforderlich ist der berufsqualifizierende Abschluss eines Hochschulstudiums in Physik oder einem verwandten mathematisch-naturwissenschaftlichen oder ingenieur-wissenschaftlichen Fach wie z.B. Chemie, Elektrotechnik, Informatik oder Mathematik.
Nachweis:	Hochschulzeugnis gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.3.

Spezielle Kenntnisse 1	
Bezeichnung:	Spezielle Kenntnisse in Sprachen: Englische Sprachkompetenz in Orientierung an dem Mindestniveau B2
Erläuterung:	Erforderlich sind Kompetenzen der englischen Sprache in Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben in Orientierung an dem Mindestniveau B2 des „Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen: Lernen, lehren, beurteilen“.
Nachweis:	Zertifikat, Zeugnis der Hochschulzugangsberechtigung, Sprachdiplom oder vergleichbarer Nachweis; der Nachweis muss Angaben zur ausstellenden Institution, dem erreichten Niveau, zu dem angewendeten Bewertungsmaßstab und das Datum der Ausstellung oder der Abnahme der letzten Prüfungsleistung enthalten. Das geforderte Sprachniveau kann mittels der folgenden Mindestleistungen nachgewiesen werden: - UNIcert® II-Zertifikat: 3,0 - International English Language Testing System (IELTS): 5,0 - Cambridge First Certificate in English (FCE): B-C - ETS Test of English as a Foreign Language (TOEFL): - o Internet-based Test: 87 - o Paper-based Test: 560 - DAAD-Sprachzeugnis: mindestens C in allen Fertigkeiten

	Das Niveau gilt als erreicht, wenn Englisch als fortgeführte Fremdsprache gemäß den „Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung Englisch“ bzw. den „Bildungsstandards für die fortgeführte Fremdsprache (Englisch / Französisch) für die Allgemeine Hochschulreife“ in den letzten vier Halbjahren des Abiturs (Qualifikationsphase) nachweislich belegt und nachweislich mit mindestens der Notenstufe 4 (= 5 Notenpunkte) abgeschlossen wurde. Wird der Nachweis nicht mittels des Zeugnisses der Allgemeinen Hochschulreife erbracht, muss die ausstellende Einrichtung zusätzlich bestätigen, dass die geltenden gemachten Leistungen auf einem dem Abitur vergleichbaren Qualifikationsniveau erworben wurden.
Bezugsquelle:	Die Ausstellung erfolgt durch die jeweilige Einrichtung.
Form:	Die Einreichungsform wird im Rahmen des Antragsverfahrens bekannt gegeben.

Spezielle Kenntnisse 2	
Bezeichnung:	Spezielle Kenntnisse in Quantentheorie im Umfang von mindestens 10 ECTS-Credits
Erläuterung:	Es müssen Kenntnisse in den grundlegenden theoretischen Konzepten der Quantenphysik (Schrödingergleichung, eindimensionale Systeme, Harmonischer Oszillator, Bewegung im Zentralfeld, Wasserstoffatom, Störungstheorie, Grundlagen des Dirac-Formalismus) nachgewiesen werden.
1. Nachweis:	Selbstzuordnungsbogen gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.5.
2. Nachweis:	Leistungsübersicht gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.4.
3. Nachweis (fakultativ):	Gegenstand der vermittelten Kompetenzen bei uneindeutigen Lehrveranstaltungs- und/oder Modultiteln gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.6.

Spezielle Kenntnisse 3	
Bezeichnung:	Spezielle Kenntnisse in Elektrodynamik und Optik im Umfang von mindestens 10 ECTS-Credits
Erläuterung:	Es müssen Grundkenntnisse in der klassischen Elektrodynamik (Elektrostatik, Magnetostatik, Induktion, Verschiebungsstrom, Wechselstrom und elektrische Schwingungen, Maxwell-Gleichungen, elektromagnetische Wellen, Spezielle Relativitätstheorie) und Optik (Geometrische Optik, Wellenoptik, Lichtausbreitung in isotroper und anisotroper Materie, geführtes Licht) nachgewiesen werden.
1. Nachweis:	Selbstzuordnungsbogen gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.5.
2. Nachweis:	Leistungsübersicht gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.4.
3. Nachweis (fakultativ):	Gegenstand der vermittelten Kompetenzen bei uneindeutigen Lehrveranstaltungs- und/oder Modultiteln gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.6.

Spezielle Kenntnisse 4	
Bezeichnung:	Absolviertes Physikalisches Praktikum im Umfang von mindestens 5 ECTS-Credits
Erläuterung:	Es muss ein Nachweis über ein absolviertes wissenschaftliches Laborpraktikum zu selbstständig durchgeführten Versuchen aus den Bereichen Mechanik, Elektrodynamik, Optik und/oder Quantenphysik erfolgen.
1. Nachweis:	Selbstzuordnungsbogen gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.5.
2. Nachweis:	Leistungsübersicht gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.4.
3. Nachweis (fakultativ):	Gegenstand der vermittelten Kompetenzen bei uneindeutigen Lehrveranstaltungs- und/oder Modultiteln gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.6.

Spezielle Kenntnisse 5	
Bezeichnung:	Spezielle Kenntnisse in Mathematik im Umfang von mindestens 15 ECTS-Credits
Erläuterung:	Es müssen Grundkenntnisse in der Mathematik (Analysis: Gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen, Vektoranalysis und Integralsätze, Fourier- und/oder Laplace-Transformation; Lineare Algebra: Lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte und Eigenvektoren) nachgewiesen werden.

1. Nachweis:	Selbstzuordnungsbogen gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.5.
2. Nachweis:	Leistungsübersicht gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.4.
3. Nachweis (fakultativ):	Gegenstand der vermittelten Kompetenzen bei uneindeutigen Lehrveranstaltungs- und/oder Modultiteln gemäß Allgemeiner Anlage 1.1.6.

III. Regelungen zum Auswahlverfahren

a. Quote im Auswahlverfahren der Hochschule

Die Höhe der Quote der nach dem Ergebnis des von der Hochschule durchzuführenden Auswahlverfahrens zu vergebenden Studienplätze beträgt 80 vom Hundert.

b. Auswahlkriterien im Auswahlverfahren der Hochschule

Nähere Angaben über die Anforderungen an die einzureichenden Nachweise, deren Bezugsquelle und ggf. zu verwendende Formulare sind den jeweils benannten Allgemeinen Anlagen zu entnehmen. Soweit einzelne Nachweise in einem verbundenen Dokument enthalten sind bzw. ein Nachweis für mehrere Auswahlkriterien gelten soll, muss das entsprechende Dokument bzw. der Nachweis nur einmal eingereicht werden.

Auswahlkriterium 1	
Bezeichnung:	Grad der Qualifikation des vorangegangenen Studiums (Abschlussnote)
Gewichtung:	90 vom Hundert
Nachweis:	Es gilt die Allgemeine Anlage 1.2.3.

Auswahlkriterium 2	
Bezeichnung:	Außerhalb des Hochschulstudiums erworbene Qualifikation: Berufspraktische Erfahrung im Bereich der physikalisch-technischen Forschung und Entwicklung oder im Bildungsbereich mit Physikbezug im Umfang von mindestens 900 Stunden innerhalb der letzten 6 Jahre
Gewichtung:	10 vom Hundert
Erläuterung:	Hierunter ist eine entweder im Rahmen einer Berufstätigkeit oder durch Berufspraktika erworbene berufspraktische Erfahrung im Umfang von nicht weniger als 900 Zeitstunden zu verstehen. Die berufspraktische Tätigkeit muss den festgelegten Mindestumfang vor Beginn des Bewerbungszeitraumes erreicht haben und innerhalb der letzten 6 Jahre vor Beginn des Bewerbungszeitraumes erworben worden sein. Berufspraktische Erfahrungen, insbesondere Praktika, die als Bestandteil des Studiums in Studien- und Prüfungsordnungen vorgesehen sind, sind nicht berücksichtigungsfähig. Die (Teil)Anerkennung von Praktika, die vor der Aufnahme eines Studiums absolviert wurden, oder einer vor der Studienaufnahme oder studienbegleitend ausgeübten Berufstätigkeit als Studienleistung in Hinblick auf den zu erwerbenden berufsqualifizierenden Hochschulabschluss eines der gegenwärtigen Bewerbung vorausgehenden Studiums hindern die Berücksichtigungsfähigkeit nicht.
Nachweis:	Formlose Bescheinigung des Arbeitgebers bzw. Praktikumsnachweis der betreuenden Einrichtung, mit Angabe der geleisteten Gesamtstunden. Eine (formgebundene) Arbeits(zeit)bescheinigung ist nicht ausreichend, da dort keine Ausweisung der Gesamtstundenanzahl erfolgt.
Bezugsquelle:	Bescheinigungen über die geleistete Arbeitszeit werden vom Arbeitgeber ausgestellt. Gleiches gilt für Praktikumsnachweise, die durch die entsprechende Einrichtung (Unternehmen, Behörde etc.) ausgestellt werden.
Form:	Die Einreichungsform wird im Rahmen des Antragsverfahrens bekannt gegeben.

c. Ermittlung der Rangposition im Auswahlverfahren der Hochschule

Die Rangfolge der Bewerberinnen und Bewerber wird durch das Ergebnis der Verbindung der genannten Auswahlkriterien gemäß § 35 Absatz 2 ZSP-HU bestimmt.