



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fbmn

FACHBEREICH MATHEMATIK
UND NATURWISSENSCHAFTEN

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung (BBPO)

Optotechnik und Bildverarbeitung Master of Science

des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften
der Hochschule Darmstadt – University of Applied Sciences

vom 28.05.2019

zuletzt geändert am 16.05.2023

Änderungen gültig ab 01.04.2024

Inhalt

| | | |
|-------------|---|----------|
| § 1 | Allgemeines | 3 |
| § 2 | Qualifikationsziele des Studiengangs | 3 |
| § 3 | Akademischer Grad | 4 |
| § 4 | Regelstudienzeit und Studienbeginn | 4 |
| § 5 | Erforderliche Credit Points für den Abschluss | 4 |
| § 6 | Zugangsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren | 4 |
| § 7 | Regelstudienprogramm..... | 5 |
| § 8 | Vertiefungsrichtungen | 5 |
| § 9 | Wahlpflichtmodule..... | 5 |
| § 10 | Praxismodul..... | 6 |
| § 11 | Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen | 6 |
| § 12 | Abschlussmodul..... | 6 |
| § 13 | Studiengangsspezifische Regelungen | 6 |
| § 14 | Übergangsbestimmungen..... | 7 |
| § 15 | Inkrafttreten | 7 |

- Anlage 1** Regelstudienprogramm
- Anlage 2** Wahlpflichtkataloge
- Anlage 3** Masterzeugnis und -urkunde
- Anlage 4** Allgemeine Laborordnung
- Anlage 5** Modulhandbuch

§ 1 Allgemeines

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen für die Prüfungsordnung (BBPO) bilden zusammen mit den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Hochschule Darmstadt (ABPO) in der Fassung vom 30.01.2018 die Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Optotechnik und Bildverarbeitung. Soweit in diesen Besonderen Bestimmungen keine anderen Regelungen getroffen werden, gelten die Bestimmungen der ABPO.
- (2) Der Studiengang wird von den Fachbereichen Mathematik und Naturwissenschaften der Hochschule Darmstadt sowie Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung der Technischen Hochschule Mittelhessen in gemeinsamer Verantwortung betrieben. Die genannten Fachbereiche und Hochschulen werden im Folgenden als Trägerfachbereiche bzw. Trägerhochschulen bezeichnet.
- (3) Die Federführung liegt beim Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften der Hochschule Darmstadt. Grundsätzliche Entscheidungen zum Betrieb des Studiengangs erfolgen im Einvernehmen der Trägerfachbereiche. Näheres regelt eine Kooperationsvereinbarung.
- (4) Der Studiengang wird in zwei Studiengangformen angeboten:
 1. als reguläres Studium und
 2. als Duales Studienmodell (Duales Studium Hessen). Im Dualen Studienmodell finden die in § 7 Abs. 2 spezifizierten Module im Kooperationsunternehmen statt.

§ 2 Qualifikationsziele des Studiengangs

- (1) Die Studierenden des Studiengangs erwerben einen Abschluss nach internationalem Standard, der zu wissenschaftlichen Tätigkeiten, zu Führungstätigkeiten, zum höheren Dienst sowie zur Promotion befähigt.
- (2) Durch das Bestehen der Masterprüfung wird der Nachweis erbracht, dass die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs als Systemingenieurinnen und Systemingenieure für anspruchsvolle Forschungs-, Entwicklungs-, Gestaltungs- und Führungsaufgaben auf dem Gebiet der Optotechnik und Bildverarbeitung qualifiziert sind. Unter Optotechnik wird die Gesamtheit der optischen Technologien verstanden („Photonik“), mit Schwerpunkten in der klassischen Technischen Optik, der Lichttechnik, der optischen Messtechnik und der Lasertechnik. Bildverarbeitung ist die Aufnahme und Verarbeitung von Bilddaten für technische und wissenschaftliche Anwendungen („Machine Vision“).
- (3) Absolventinnen und Absolventen des konsekutiven Masterstudiengangs haben vertiefte abstrakt-theoretische Kenntnisse der Optotechnik und Bildverarbeitung und sind damit für FuE-Tätigkeiten in der Vorentwicklung von Unternehmen sowie in Forschungsinstituten und für eine Promotion qualifiziert. Sie haben in anspruchsvollen Laborveranstaltungen ihre analytischen, kommunikativen und kritischen Fähigkeiten geschult und können durch ihren tiefgehenden Einblick in moderne Methoden der Optotechnik und Bildverarbeitung zukünftige Entwicklungen beurteilen.
- (4) Der Masterstudiengang ist anwendungsorientiert mit dem Ziel der Vertiefung und Spezialisierung. Die Studierenden erwerben anspruchsvolle theoretische Grundlagen auf Gebieten wie der Systemtheorie der Optik und Bildverarbeitung, der Laserphysik und der Algorithmik der Bildverarbeitung, und dringen gleichzeitig vertieft in aktuelle und dynamische Arbeitsfelder wie Computer Vision, Mikrooptik und Laseranwendungen vor. Durch die integrierte Vermittlung von Optotechnik und Bildverarbeitung wird das Systemdenken geschult und eine fachübergreifende Qualifikation geschaffen.
- (5) Im Dualen Studienmodell erfahren die Studierenden durch die Verzahnung der Studieninhalte mit dem betrieblichen Alltag, sowie durch die kontinuierliche Einbindung in ein Wirtschaftsunternehmen, während des Masterstudiums eine belastbare, sichere berufliche Sozialisation. Die Entwicklung notwendiger Sozial- und Fachkompetenzen wird durch die Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams sowie durch die direkte Verbindung von theoretisch erworbenen Kenntnissen und praktischer Anwendung weiter gestärkt. Ein Studium im Dualen Studienmodell fördert Kompetenzen aus den Bereichen Zeitmanagement, Selbstorganisation, strukturiertes Arbeiten, Kommunikationsstrategien und Teamfähigkeit über das bereits im Bachelorstudiengang erreichte Niveau hinaus.
- (6) Der Masterstudiengang baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang Optotechnik und Bildverarbeitung der Hochschule Darmstadt und dem geeignet vertieften Bachelorstudiengang Physikalische Technik der Technischen Hochschule Mittelhessen auf.

§ 3 Akademischer Grad

- (1) Mit der bestandenen Masterprüfung verleihen die Trägerhochschulen gemeinsam den akademischen Grad Master of Science mit der Kurzform M.Sc.
- (2) Masterzeugnis und Masterurkunde werden von den beiden Hochschulen gemeinsam nach den Bestimmungen von §§ 24 und 25 der ABPO der Hochschule Darmstadt ausgestellt. Anlage 3 enthält die Vorlagen für diese Dokumente.

§ 4 Regelstudienzeit und Studienbeginn

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt 3 Semester.
- (2) Das Masterstudium kann zum Winter- und Sommersemester aufgenommen werden.
- (3) Die Studiengangsform ist bei der Bewerbung festzulegen.
- (4) Ein Wechsel vom regulären Studium in das Duale Studienmodell ist bis zum zweiten Semester auf Antrag an den Prüfungsausschuss möglich. Der Antrag muss rechtzeitig bis zum Ende des ersten Semesters eingereicht werden. Ein Wechsel vom Dualen Studienmodell in das reguläre Studium ist einmalig jederzeit auf Antrag an den Prüfungsausschuss möglich. Ein Wechsel der Studiengangsform wird jeweils zu Beginn des auf die Genehmigung des Wechsels folgenden Semesters wirksam.

§ 5 Erforderliche Credit Points für den Abschluss

Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums sind 90 Credit Points (im Folgenden CP = Credit Points) gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) zu erwerben. Ein CP entspricht dabei in der Regel 30 Stunden studentischer Arbeitsleistung.

§ 6 Zugangsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

- (1) Für die Zulassung zum Masterstudium setzen die Fachbereichsräte der Trägerfachbereiche eine gemeinsame Zulassungskommission aus Professorinnen und Professoren der beiden Trägerhochschulen ein. Die Zulassungskommission besteht aus mindestens je einem Mitglied der beiden Trägerfachbereiche.
- (2) Zugangsvoraussetzung ist ein einschlägiger und qualifizierter Bachelor- oder Diplomabschluss im Umfang von mindestens 210 CP oder äquivalent.
- (3) Die Abschlüsse der folgenden Studiengänge der Trägerhochschulen gelten als einschlägig:
 - Bachelorstudiengang Optotechnik und Bildverarbeitung der Hochschule Darmstadt
 - Diplomstudiengang Optotechnik und Bildverarbeitung der Hochschule Darmstadt
 - Bachelorstudiengang Physikalische Technik der Technischen Hochschule Mittelhessen mit einem Vertiefungsprofil, das von den Trägerfachbereichen gemeinsam festgelegt wird
 - Diplomstudiengang Physikalische Technik, Studienrichtung Lasertechnik, der Technischen Hochschule Mittelhessen mit einem Vertiefungsprofil, das von den Trägerfachbereichen gemeinsam festgelegt wird.
- (4) Die vorstehend genannten Abschlüsse gelten als qualifiziert, wenn die Gesamtnote 2,5 oder besser ist.
- (5) Darüber hinaus können Bewerberinnen und Bewerber mit fachverwandten Hochschulabschlüssen und einer Gesamtnote von 2,5 oder besser zugelassen werden. Die Zulassung erfordert in diesem Fall grundsätzlich ein persönliches Bewerbungsgespräch mit der Zulassungskommission, bei dem die Inhalte des zugrunde liegenden Studiengangs und ggf. auch eine einschlägige Berufserfahrung Berücksichtigung finden. Das Gespräch ist zu protokollieren. Die Zulassungskommission kann die Zulassung unter der Auflage aussprechen, dass ergänzende Module oder einzelne Prüfungen bis zu einem festzulegenden Zeitpunkt erfolgreich abgelegt werden müssen. Bei Bewerberinnen und Bewerbern mit weniger als 210 CP müssen ergänzende Module nach Maßgabe der Zulassungskommission in dem Umfang absolviert werden, dass mit dem Abschluss des Masterstudiums die erforderliche Gesamtzahl von 300 CP erreicht ist. Die Bewerberinnen oder Bewerber werden während der

Leistungserbringung unter Vorbehalt im Masterstudiengang immatrikuliert. Die aufgrund der Auflagen ergänzend absolvierten Module werden separat im Masterzeugnis ausgewiesen.

- (6) Bewerberinnen und Bewerber, die den in Abs. 4 bzw. Abs. 5 geforderten Notendurchschnitt nicht erreichen und einen einschlägigen Studienabschluss mit einer Gesamtnote 2,9 oder einen ECTS-Grad von „C“, oder besser haben, können auf schriftlichen Antrag aufgrund einer Einzelfallprüfung durch die Prüfungsausschussvorsitzende oder den Prüfungsausschussvorsitzenden zugelassen werden. In diesem Fall hat die Antragstellerin oder der Antragsteller in den Bewerbungsunterlagen darzulegen, warum trotzdem eine ausreichende Befähigung für die Aufnahme des Masterstudiums vorliegt. Hierbei können als förderliche Gesichtspunkte insbesondere angeführt werden: Mehrjährige praktische Tätigkeit in den Bereichen Optotechnik oder Bildverarbeitung, Abschluss des Bachelorstudiums innerhalb der Regelstudienzeit, eine Bachelorthesis mit mindestens der Note 1,5, Mitwirkung an Forschungsvorhaben, überdurchschnittliches ehrenamtliches fachbezogenes Engagement innerhalb und außerhalb von Hochschuleinrichtungen, Auslandssemester mit angemessenem Studienerfolg.
- (7) Für das Duale Studienmodell ist ein Studierendenvertrag mit einem Kooperationsunternehmen notwendig. Kooperationsunternehmen sind Unternehmen, die in einer das Duale Studium betreffenden vertraglichen Verbindung mit der Hochschule Darmstadt stehen. Der Studierendenvertrag ist zur Immatrikulation von der oder dem Studierenden vorzulegen.
- (8) Näheres regeln die Allgemeinen Bestimmungen für die Zulassung zu Masterstudiengängen der Hochschule Darmstadt (ABZM). Die Trägerfachbereiche können darüber hinaus gemeinsam Besondere Bestimmungen für die Zulassung zum Masterstudium (BBZM) erlassen, die weitere Zulassungsvoraussetzungen (beispielsweise ein allgemein verpflichtendes Bewerbungsgespräch) oder eine Änderung der erforderlichen Gesamtnote des der Bewerbung zugrunde liegenden Abschlusses festlegen.

§ 7 Regelstudienprogramm

- (1) Die Module des 1. und 2. Semesters können in beliebiger Reihenfolge absolviert werden. Das Regelstudienprogramm ist in Anlage 1 dargestellt. Die detaillierte Beschreibung der Module erfolgt in Anlage 5 (Modulhandbuch).
- (2) Das Studium erfolgt teilweise an der Hochschule Darmstadt und der Technischen Hochschule Mittelhessen; dem wird durch geeignete organisatorische Maßnahmen Rechnung getragen.
- (3) Im Dualen Studienmodell wird das Regelstudienprogramm durch Praxisphasen, die während der vorlesungsfreien Zeit in einem Kooperationsunternehmen stattfinden, ergänzt. Studierende im Dualen Studienmodell absolvieren das Integrierte Forschungsprojekt und das Mastermodul im Kooperationsunternehmen.

§ 8 Vertiefungsrichtungen

entfällt

§ 9 Wahlpflichtmodule

- (1) Das Studienprogramm enthält im 2. Semester ein Technisches Wahlpflichtmodul.
- (2) Das Technische Wahlpflichtmodul umfasst Teilmodule aus dem technischen Wahlpflichtkatalog im Gesamtumfang von mindestens 5 CP, wobei die einem Teilmodul zugeordnete Zahl von CP in der jeweiligen Modulbeschreibung festgelegt ist. Das Technische Wahlpflichtmodul ermöglicht den Studierenden, entsprechend ihren Neigungen ein persönliches Qualifikationsprofil herauszubilden. Es vertieft die Kenntnisse über den aktuellen Stand der Optotechnik und Bildverarbeitung und befähigt zur Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in praktische Anwendungen. Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, sich anhand von Originalquellen in ein Spezialgebiet einzuarbeiten. Für die Zulassung zu einem Teilmodul können fachspezifische Voraussetzungen in den Modulbeschreibungen gefordert werden. Die Modulnote des Technischen Wahlpflichtmoduls errechnet sich nach § 15 Abs. 4 ABPO. Für das abgeschlossene technische Wahlpflichtmodul werden unabhängig von den eingebrachten Teilmodulen 5 CP vergeben. Das Masterzeugnis enthält die Namen und Noten der eingebrachten Teilmodule sowie die Modulnote.
- (3) Die Teilmodule des Wahlpflichtmoduls können zu einem beliebigen Zeitpunkt im Studium absolviert werden.

§ 10 Praxismodul

entfällt

§ 11 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen

- (1) Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen können gemäß § 14 Abs. 2 ABPO nur nach vorheriger Anmeldung abgelegt werden. Meldefristen und -verfahren sowie Prüfungstermine sind von der Art der Lehrveranstaltung abhängig und werden vom Prüfungsausschuss in geeigneter Form bekannt gegeben.
- (2) Die Abmeldung von einer Prüfungsvorleistung oder Prüfungsleistung ist ohne Angabe von Gründen möglich. Sie hat bis spätestens 2 Kalendertage vor dem Prüfungstag in der Regel über die das Prüfungswesen unterstützende Technik zu erfolgen.
- (3) Für die Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung erfolgt eine automatische Anmeldung. Eine gesonderte Benachrichtigung erfolgt nicht.

§ 12 Abschlussmodul

- (1) Das Abschlussmodul im Sinne von § 21 ABPO der Hochschule Darmstadt hat den Namen Mastermodul. Es besteht aus der Masterarbeit und dem Kolloquium. Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat fähig ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Fragestellung aus dem Bereich der Optotechnik und Bildverarbeitung selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Studierende des Dualen Studienmodells absolvieren das Mastermodul im jeweiligen Kooperationsunternehmen.
- (3) Die Studierenden können sich zur Masterarbeit melden, sobald sie alle Module des Masterstudiengangs mit Ausnahme des Mastermoduls erfolgreich abgeschlossen haben.
- (4) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit wird bei der Ausgabe festgesetzt und beträgt höchstens 6 Monate.
- (5) Die Masterarbeit ist spätestens am festgesetzten Abgabetag um 12 Uhr zweifach in gedruckter und gebundener Form im Sekretariat eines der beiden Trägerfachbereiche abzuliefern. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei postalischer Zustellung gilt das Datum des Poststempels. Das Risiko des zufälligen Untergangs ist von der zu prüfenden Person zu tragen. Jedem gedruckten Exemplar der Masterarbeit ist ein digitales Exemplar beizufügen.
- (6) Nach Abgabe und positiver Bewertung der Masterarbeit findet über diese zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin ein hochschulöffentliches Kolloquium gemäß § 23 Absätze 5 bis 7 ABPO statt. Vor dem Kolloquium kann die Kandidatin oder der Kandidat ein Poster über die Masterarbeit in einem vorgegebenen Format einreichen, dessen Beurteilung in die Bewertung des Kolloquiums mit einfließt. Das Kolloquium dauert mindestens 45 und höchstens 60 Minuten; es beginnt mit einem wissenschaftlichen Vortrag der Kandidatin oder des Kandidaten über die Masterarbeit von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten Dauer.
- (7) Die Masterarbeit und das Kolloquium müssen gemäß § 23 ABPO für sich bestanden sein und werden im Verhältnis 24 CP zu 6 CP gewichtet

§ 13 Studiengangsspezifische Regelungen

- (1) Die Trägerfachbereiche bilden einen gemeinsamen Prüfungsausschuss nach § 27 ABPO. Dabei stellt die Technische Hochschule Mittelhessen das stellvertretende vorsitzende Mitglied nach § 27 Absatz 3 ABPO sowie nach Möglichkeit eines der beiden studentischen Mitglieder; die anderen Mitglieder werden von der Hochschule Darmstadt gestellt. Die Mitglieder werden durch die Fachbereichsräte ihrer jeweiligen Fachbereiche eingesetzt.
- (2) Das Nichteinhalten von Bearbeitungszeiten bei Prüfungsvorleistungen, insbesondere das Nichteinhalten von Terminen für die Abgabe eines Labor-, Projekt- oder Praxisberichts kann gemäß § 10 Absatz 4 ABPO zu Notenabzügen oder zum Nichtbestehen des Leistungsnachweises führen. Die Studierenden sind zu Beginn der Lehrveranstaltung auf die jeweilige genaue Regelung hinzuweisen.

- (3) Die in Anhang 4 enthaltene „Laborordnung der Studiengänge Optotechnik und Bildverarbeitung“ hat für alle Labor- und Projektveranstaltungen des Studiengangs Gültigkeit. Abweichungen oder Ergänzungen im Einzelfall werden zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.
- (4) Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss nach fachlicher Prüfung im Wahlpflichtbereich außer den in Anlage 5 aufgeführten Fächern Module anderer Studiengänge oder Fachbereiche anerkennen. Für diese wird die im anbietenden Studiengang bzw. Fachbereich vorgesehene Zahl an Credit Points, höchstens aber 5 CP, angerechnet.
- (5) Studierende des Dualen Studienmodells erhalten zusätzlich zu dem Masterzeugnis ein Zertifikat, aus dem hervorgeht, dass sie das Studium im Dualen Studienmodell in Kooperation mit dem jeweiligen Kooperationsunternehmen absolviert haben.

§ 14 Übergangsbestimmungen

- (1) Studierende, die ihr Masterstudium Optotechnik und Bildverarbeitung an der Hochschule Darmstadt vor Inkrafttreten dieser besonderen Bestimmungen begonnen haben, können noch bis einschließlich Sommersemester 2021 nach der bisher für sie geltenden Prüfungsordnung geprüft werden.
- (2) Studierende gemäß Abs. 1 können auf Antrag in die vorliegende Prüfungsordnung wechseln. Der Antrag ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Die Entscheidung für den Übergang in die vorliegende Prüfungsordnung kann nicht rückgängig gemacht werden. Der Übergang erfolgt jeweils mit Beginn des auf die Entscheidung folgenden Semesters. Fehlversuche aus gleichwertigen Prüfungsleistungen der bisherigen Prüfungsordnung werden dabei gemäß § 17 Abs. 3 ABPO übernommen. Über die Gleichwertigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss. Für die Anrechnung bisher erbrachter Leistungen gilt § 19 ABPO.
- (3) Nach Ablauf der Übergangszeit werden alle Studierenden gemäß Abs. 1 in die vorliegende Prüfungsordnung überführt.

§ 15 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt zum 01.04.2020 in Kraft.

Darmstadt, 16.05.2023

Ort, Datum des Fachbereichsratsbeschlusses

Prof. Dr. Kallrath, Dekanin

Name, Funktion

Unterschrift

Anlage 1 Regelstudienprogramm

| Credit Points (CP) | 1. Semester (SS) | 2. Semester (WS) | 3. Semester (SS) |
|--|---|--|------------------------------|
| 5 | Laserphysik 2+2* SWS / 5 CP | Laseranwendungs- technik 2+2* SWS / 5 CP | Mastermodul 3 SWS / 30 CP |
| 10 | Anwendung und Entwicklung opti- scher Systeme 4+2* SWS / 7,5 CP | Mikrooptik 4 SWS / 5 CP | |
| 15 | Angewandte Bildverarbeitung 4+2* SWS / 7,5 CP | Computer Vision 4 SWS / 5 CP | |
| 20 | Systemtheorie der Optik 2+1* SWS / 5 CP | Algorithmen der Bildverarbeitung 3+3* SWS / 7,5 CP | |
| 25 | Systemtheorie der Bildverarbeitung 2+1* SWS / 5 CP | Technisches Wahlpflichtmodul ca. 4 SWS / 5 CP | |
| 30 | | Integriertes Forschungsprojekt 2 SWS / 2,5 CP | |
| SWS | 22 | 24 | |
| * davon Labor und Projekte | 8 | 5 | |
| CP | 30 | 30 | 30 |
| CP abgeschlossen | 30 | 60 | 90 |
| Arbeitsbelastung im Semester, entspr. ECTS | 30 | 30 | 30 |

Anlage 2 Wahlpflichtkataloge

Die aktuellen Wahlpflichtkataloge sind im Modulhandbuch aufgeführt.

Der Fachbereichsrat kann die Wahlpflichtkataloge bei Bedarf ändern (§ 5 Abs. 5 ABPO). Der Fachbereich ist nicht verpflichtet, das gesamte im Katalog enthaltene Angebot jedes Semester anzubieten (§ 5 Abs. 5 ABPO). Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen wird zu Beginn jedes Semesters in geeigneter Form (z.B. Internet, Prüfungsverwaltungssystem) bekannt gegeben.

Reglungen zu den Wahlpflichtmodulen enthält § 9 BBPO.

Anlage 3 Masterzeugnis und -urkunde

Vorname Name
geboren am TT. Monat JJJJ
in Musterstadt

hat in dem vom Fachbereich **Mathematik und Naturwissenschaften
der Hochschule Darmstadt**
und dem Fachbereich **Mathematik, Naturwissenschaften und
Datenverarbeitung**
gemeinsam betriebenen Studiengang **Optotechnik und Bildverarbeitung**

die Masterprüfung abgelegt
und dabei die folgenden Bewertungen erhalten
sowie Punkte (CP = Credit Points) nach dem
European Credit Transfer System (ECTS)
erworben:

Pflichtmodule

| | | |
|---|-------------------|----------|
| Laserphysik | Note (X,X) | (5 CP) |
| Laseranwendungstechnik | Note (X,X) | (5 CP) |
| Anwendung und Entwicklung optischer Systeme | Note (X,X) | (7,5 CP) |
| Mikrooptik | Note (X,X) | (5 CP) |
| Systemtheorie der Optik | Note (X,X) | (5 CP) |
| Angewandte Bildverarbeitung | Note (X,X) | (7,5 CP) |
| Computer Vision | Note (X,X) | (5 CP) |
| Algorithmen der Bildverarbeitung | Note (X,X) | (5 CP) |
| Systemtheorie der Bildverarbeitung | Note (X,X) | (5 CP) |
| Integriertes Forschungsprojekt | Note (X,X) | (2,5 CP) |
| über das Thema | Text | |
| | Text | |
| | Text | |

Wahlpflichtmodule

| | | |
|--|-------------------|--------|
| Technisches Wahlpflichtmodul, bestehend aus: | Note (X,X) | (5 CP) |
| Modul Text | Note (X,X) | (X CP) |
| Modul Text | Note (X,X) | (X CP) |
| Modul Text | Note (X,X) | (X CP) |
| Modul Text | Note (X,X) | (X CP) |
| Modul Text | Note (X,X) | (X CP) |
| Modul Text | Note (X,X) | (X CP) |
| Modul Text | Note (X,X) | (X CP) |

Die Masterarbeit mit Kolloquium
über das Thema **Text**
Text
Text

wurde bewertet mit **Note (X,X)** (30 CP)

Insgesamt erworbene Punkte nach ECTS 90 CP

Gesamtbewertung **Note (X,X)**

(falls zutreffend)

Außerhalb des Studienprogramms wurden
in den folgenden Wahlfächern zusätzliche
Punkte erworben:

| | | |
|------|-------------------|--------|
| Text | Note (X,X) | (X CP) |
| Text | Note (X,X) | (X CP) |
| Text | Note (X,X) | (X CP) |
| Text | Note (X,X) | (X CP) |

Darmstadt, den **TT. Monat JJJJ**

Vorsitz des Prüfungsausschusses

Leitung des Prüfungsamtes

Masterurkunde

Die Hochschule Darmstadt
und die Technische Hochschule Mittelhessen
verleihen **Vorname Name**

geboren am **TT. Monat JJJJ**
in **Musterstadt**

aufgrund der am **TT. Monat JJJJ**
bestandene(n) Masterprüfung
im gemeinsamen Studiengang **Optotechnik und Bildverarbeitung**
bestandene(n) Masterprüfung

des Fachbereichs Mathematik
und Naturwissenschaften
und des Fachbereichs Mathematik
Naturwissenschaften und Datenverarbeitung
der Technischen Hochschule Mittelhessen

den akademischen Grad **Master of Science**

Kurzform **M. Sc.**

Darmstadt, den **TT. Monat JJJJ**

.....
Der Präsident

.....
Die Dekanin

Gießen-Friedberg, den **TT. Monat JJJJ**

.....
Der Präsident

.....
Der Dekan

Anlage 4 Allgemeine Laborordnung

(1) Die Labore des Studiengangs Optotechnik und Bildverarbeitung sind ein zentraler Bestandteil der Hochschulausbildung. Ihr Betrieb ist mit einem erheblichen finanziellen und personellen Aufwand verbunden. Die Einhaltung bzw. Einübung der nachfolgend zusammengestellten Regeln ist Voraussetzung für den erfolgreichen Laborbetrieb und zugleich ein wichtiges Ausbildungsziel. Die Regeln gelten sinngemäß auch für Projekte. Sie können in einzelnen Laboren durch spezielle Regeln ergänzt werden.

(2) Die Laborteilnehmer/innen sind verpflichtet,

- sich auf die Labortermine entsprechend den ausgegebenen Anleitungen vorzubereiten
- pünktlich zu den Terminen zu erscheinen
- die Versuche und Aufgaben gemäß den ausgegebenen Anleitungen gewissenhaft durchzuführen
- den Anweisungen der Betreuer/innen (Professor/innen, Laboringenieur/innen) Folge zu leisten
- sich mit den spezifischen Gefahren des Labors vertraut zu machen und die Regeln der Arbeitssicherheit zu beachten
- die Laboreinrichtungen nur in der vorgesehenen Weise zu verwenden
- die Laboreinrichtungen pfleglich zu behandeln und die ausgegebenen Materialien sparsam einzusetzen
- Passwörter nicht missbräuchlich zu verwenden oder Unbefugten zugänglich zu machen
- Software nicht zu kopieren oder aus dem Labor mitzunehmen
- Hard- oder Softwarekomponenten nicht ohne Zustimmung des Betreuungspersonals an den Laborrechnern zu installieren
- auf andere Versuchsgruppen Rücksicht zu nehmen
- im Labor nicht zu essen, zu trinken oder zu rauchen
- technische Probleme und Schäden den Betreuer/innen zu melden
- Ergebnisse und Beobachtungen mit der erforderlichen Sorgfalt in einem Protokoll zu dokumentieren
- Messdaten nicht zu verfälschen, insbesondere keine Daten von anderen Teilnehmer/innen zu übernehmen
- während des Labortermins am Arbeitsplatz anwesend zu sein und diesen auch bei vorzeitigem Versuchsabschluss nur nach Rücksprache mit den Betreuer*innen zu verlassen
- nach Ende des Labortermins den Arbeitsplatz aufzuräumen
- innerhalb der vorgegebenen Frist den Laborbericht entsprechend der Vorgaben der Anleitung selbständig zu verfassen, und dabei keine unerlaubten Hilfsmittel zu verwenden.

(3) Wer an einem Labortermin aus einem triftigen Grund (z. B. Krankheit) nicht teilnehmen kann, soll dies frühzeitig den anderen Gruppenmitgliedern und der/m verantwortlichen Betreuer/innen mitteilen, so dass ggf. umdisponiert werden kann. Der Grund ist durch eine offizielle Bescheinigung (z. B. ärztliches Attest) glaubhaft zu machen. Dasselbe gilt sinngemäß für verspätetes Erscheinen zum Labortermin und andere Versäumnisse.

(4) Wer ohne triftigen Grund

- einen Labortermin versäumt, oder

- zu einem Labortermin mehr als 15 Minuten zu spät erscheint, oder

- zu einem Labortermin unvorbereitet erscheint, so dass eine Versuchsdurchführung nicht sinnvoll ist,

bekommt, falls dazu die Möglichkeit besteht, einmalig einen Ersatztermin zugeteilt. Bei wiederholtem schuldhaftem Versäumnis kann der/die Teilnehmer/in für den Rest des Semesters vom Labor ausgeschlossen werden.

(5) Wer den festgesetzten Termin für die Abgabe eines Laborberichts ohne triftigen Grund versäumt, bekommt einen Nachtermin eingeräumt; außerdem wird aufgrund von § 7 Absatz 2 BBPO die Endnote des Labors um

eine Drittelnote erniedrigt (von 1,0 auf 1,3; von 1,3 auf 1,7; von 1,7 auf 2,0 etc.). Dasselbe gilt, wenn ein Laborbericht nach Einschätzung der Professorin / des Professors den Mindestanforderungen nicht genügt. Wer auch zum Nachtermin keinen oder einen nicht ausreichenden Laborbericht abliefern kann, kann für den Rest des Semesters vom Labor ausgeschlossen werden.

(6) Wer aufgrund von Absatz 4 oder 5 vom Labor ausgeschlossen wurde, nimmt zu einem späteren Zeitpunkt nochmals an dem Labor teil. Die/der Modulverantwortliche entscheidet, ob schon erfolgreich absolvierte Versuche oder Aufgaben angerechnet werden.

Anlage 5 Modulhandbuch