

Teil B:

Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Optical Engineering der Hochschule Aalen (Teil BA-TB-OE-35)

vom 30. Januar 2023

in der Fassung vom 30. Januar 2023

Auf Grund von § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 34 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S.1), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 21. Dezember 2022 (GBl. S. 649, 650), hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft am 25. Januar 2023 folgende Prüfungsordnung beschlossen. Mit Verfügung vom 30. Januar 2023 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung (Teil BA-TB-OE-35) zugestimmt.

Inhaltsübersicht

Inhaltsübersicht	2
§ 1 Allgemeines	3
§ 2 Studiengang Optical Engineering	3
I - Präambel – Qualifikationsziele	3
II - Studienaufbau und -umfang	3
§ 3 Inkrafttreten / Übergangsregelungen.....	18

§ 1 Allgemeines

¹Für den Teil B der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs Optical Engineering „BA-TB-OE-35“ gelten die allgemeinen Regelungen Teil A „BA-TA-18-1“ in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Studiengang Optical Engineering

I - Präambel – Qualifikationsziele

¹Der Bachelorstudiengang Optical Engineering ist auf die Berufspraxis hin orientiert und zielt insbesondere auf Kompetenzen in den Bereichen Optik, Elektronik, technische Informatik, Mechatronik, Projekt- und Produktmanagement ab. ²Es werden fachwissenschaftliche und fachdidaktische Grundlagen vermittelt, die in den Masterstudiengängen vertieft werden können.

³Im Studiengang Optical Engineering steht die Vermittlung von natur- und ingenieurwissenschaftlichem Wissen mit der Befähigung, Licht in seiner Vielfalt zu erzeugen, zu lenken und zu erfassen sowie ausgeprägte Informationen nutzen zu können, im Vordergrund.

⁴Der essentielle Theorie-Praxis-Bezug des Bachelorstudiums wird durch integrierte Praxiselemente in den Lehrveranstaltungen sowie durch ein praktisches Studiensemester, welches auch auf mehrere Semester aufgeteilt sein kann, gewährleistet. ⁵Dies kann in einer industriellen oder wissenschaftlichen Einrichtung im In- oder Ausland durchgeführt werden.

⁶Der überwiegende Teil der Lehrveranstaltungen des Studiengangs wird begleitet von praktischen Übungen im Labor, in denen die Inhalte der Vorlesungen angewandt und vertieft werden. ⁷Die im Labor gestellten Aufgaben fordern auch Kenntnisse und Fertigkeiten aus anderen Lehrveranstaltungen ein. ⁸Die Studierenden können in Projektarbeiten die Problemstellungen aus der industriellen Entwicklungstätigkeit und der angewandten Forschung eigenständig bearbeiten. ⁹Dies fördert das selbstständige Arbeiten und bereitet auf die spätere Berufstätigkeit vor.

¹⁰Das Wahlbereichsstudium ist arbeitsfeld- oder zielgruppenspezifisch ausgerichtet. ¹¹Durch die entsprechende Auswahl im Rahmen der Wahlpflichtfächer ist eine individuelle Schwerpunktsetzung möglich.

¹²Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, über aktuelle und historische Themen zu diskutieren, gesellschaftliche Prozesse kritisch zu reflektieren, ein Verständnis für verschiedene Sichtweisen zu entwickeln sowie die gesellschaftlichen Prozesse mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinwohl mitzugestalten. ¹³Sie können im späteren Berufsleben Soft-Skills und überfachliche Kompetenzen einsetzen. ¹⁴Diese Kompetenzen prägen die Persönlichkeitsbildung und auch das künftige zivilgesellschaftliche Engagement sowie die politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen.

¹⁵Der Inhaber bzw. die Inhaberin dieses Bachelorgrades kann die geschützte Berufsbezeichnung „Ingenieur“ bzw. „Ingenieurin“ führen und auf diesem Gebiet beruflich tätig werden.

¹⁶Die Absolventen und Absolventinnen können

- die Eigenschaften optischer Strahlung und deren Wechselwirkung mit unbelebter und belebter Materie bestimmen und diese mathematisch anwenden;
- Methoden zur Erzeugung und Detektion optischer Strahlung anwenden und können hierzu Schaltungen zur Versorgung, Regelung und Modulation von Lichtquellen sowie zur Aufbereitung und analogen und digitalen Weiterverarbeitung gewandelter Lichtsignale entwerfen, simulieren und aufbauen und sind somit in der Lage innovativ tätig zu sein;

- optische Systeme zum Lenken und Formen von Licht entwerfen, simulieren und aufbauen, optische Komponenten spezifizieren und kennen Verfahren zu deren Fertigung;
- die Grundlagen der Systemtheorie praktizieren und können rechnergestützte Werkzeuge zur Simulation von Systemen anwenden;
- strukturieren, planen und Entwicklungsprojekte steuern sowie an Weiterentwicklungen forschen.

¹⁷Selbstständiges und verantwortungsvolles ingenieurwissenschaftliches Arbeiten erfordert neben speziellem Fachwissen weitere allgemeine Schlüsselqualifikationen. ¹⁸Wesentlich sind hier vor allem kommunikative Kompetenzen, d.h. die Absolventinnen und Absolventen sind fähig, Informationen zu gewinnen, aufzubereiten, zu bewerten, zu dokumentieren und zu präsentieren. ¹⁹Gleichrangig dazu stehen soziale Kompetenzen als Fähigkeiten, einerseits Teams verantwortlich führen zu können und sich andererseits in die sozialen Strukturen eines Unternehmens einordnen zu können.

²⁰Die Absolventen und Absolventinnen können Aufgaben strukturieren, Arbeitsabläufe planen, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren. ²¹Die Absolventen und Absolventinnen sind in der Lage sich selbstständig weiterzubilden und sich in neue Themengebiete einzuarbeiten.

²²Die Absolventen und Absolventinnen des Studiengangs verteilen sich auf unterschiedlichste Branchen von der Medizintechnik über Sensortechnik bis zur Automobilindustrie. ²³Sie arbeiten u.a. in angewandter Forschung, Entwicklung, Produktion oder Anwendungsunterstützung sowie im Marketing und Vertrieb von Produkten mit optischem oder optoelektronischem Anteil.

II - Studienaufbau und -umfang

1. Studienaufbau und Studienumfang

- ¹Der Bachelorstudiengang Optical Engineering umfasst eine Regelstudiedauer von insgesamt 7 Semester. ²Der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Lernumfang beträgt 210 Credit Points (CP).
- ¹Das Studium kann jeweils mit Start im Winter- oder Sommersemester studiert werden. ²Bei Studienstart im Wintersemester ist das Praxissemester im 5. Semester zu absolvieren. ³Bei Studienstart im Sommersemester ist das Praxissemester im 6. Semester zu absolvieren.

2. Wahlpflichtmodule und Zusatzmodule

¹Das Studium umfasst Wahlfächer aus dem angebotenen Wahlpflichtbereich. ²Insoweit gelten folgenden Regelungen:

- a) Aus dem Wahlpflichtbereich des Studiengangs müssen Module im Gesamtvolumen von insgesamt 60 Credit Points erfolgreich absolviert werden.
- b) Je nach Studienbeginn sind die Wahlfächer aus dem Wahlbereich des Studiengangs entsprechend dem nachfolgenden Curriculum zu wählen.
- c) ¹Module des Wahlpflichtbereichs werden beispielhaft in der diesem Textteil folgenden Tabelle dargestellt. ²Rechtzeitig vor Beginn eines jeden Semesters gibt der Prüfungsausschuss eine Auflistung der jeweils im Wahlpflichtbereich angebotenen Module („Wahlfächer“) in geeigneter Weise bekannt. ³Es besteht kein Rechtsanspruch auf das Angebot bestimmter Wahlfächer.
- d) In den Wahlmodulen der Semester 4 – 7 besteht die Möglichkeit, Fächer im Umfang von insgesamt maximal 15 Credit Points aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss zu wählen.

- e) ¹Die Zuordnung der erfolgreich bestandenen Module aus dem Wahlbereich zu Wahlpflichtmodulen erfolgt nach Absprache vor der Ausfertigung des Abschlusszeugnisses. ²Darüber hinaus bestandene Module werden auf Antrag im Bachelorzeugnis als Zusatzmodule eingetragen.

3. Praktisches Studiensemester

- a) ¹Die Dauer des praktischen Studiensemesters in der Studienvariante 1 mit Beginn im Sommer- oder Wintersemester beträgt in der Regel 1 Semester, mindestens jedoch 95 Präsenzstage. ²Es gelten die Regelungen des BA-TA-18-1 (§ 9 Praxissemester).
- b) Je nach Studienbeginn ist das 5. oder 6. Semester ein praktisches Studiensemester.
- c) ¹Ausbildungsziel des praktischen Studiensemesters ist die Vertiefung des im Studium erlangten Wissens in der Praxis und die Vermittlung von Erfahrungen bei ingenieurgemäßer Tätigkeit in einem Betrieb oder einem Forschungsinstitut, vorzugsweise mit Bezug zur Optoelektronik, Lasertechnik, Biomedizin oder allgemeine optische Systeme. ²Ausbildungsinhalt ist die ingenieurmäßige, vertiefte Mitarbeit in mehreren Bereichen wie z.B. Konstruktion, Entwicklung, Produktmanagement, Versuch, Qualitätssicherung und Fertigungssteuerung. ³Die Studierenden fertigen über ihre Tätigkeit einen schriftlichen Bericht an und halten zu Beginn des darauffolgenden Semesters einen Seminarvortrag über ihre Arbeit.

4. Bachelorarbeit

¹Die Bachelorarbeit kann nur begonnen werden, wenn das praktische Studiensemester erfolgreich abgeschlossen wurde. ²Im Übrigen gelten die Bestimmungen des BA-TA-18-1 in der jeweils gültigen Fassung.

5. Lehr- und Prüfungssprachen

¹Lehr- und Prüfungssprache ist in der Regel Deutsch. ²Einzelne Lehrveranstaltungen können ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden. ³In diesem Fall kann auch die Prüfung in englischer Sprache durchgeführt werden. ⁴Die Lehr- und Prüfungssprache ist in der jeweiligen Modulbeschreibung festzulegen.

6. Ausschluss vom Studium

- a) ¹Die Zulassung und der Prüfungsanspruch für den Studiengang erlischt, wenn
1. der Studierende nach dem 1. Fachsemester weniger als 15 Credit Points
 2. der Studierende nach dem 2. Fachsemester weniger als 30 Credit Points
 3. der Studierende nach dem 3. Fachsemester weniger als 45 Credit Points
- erreicht hat.
- b) ¹Die Zulassung und der Prüfungsanspruch für den Studiengang erlöschen nicht, wenn der Studierende das Nichterreichen der geforderten Credit Points nicht zu vertreten hat. ²Hierüber entscheidet auf Antrag des Studierenden der Prüfungsausschuss.

7. Internationales Semester („Internationales Optical Engineering“)

- a) ¹Das internationale Semester kann von Studierenden mit Studienstart im Wintersemester im 6. Semester, von Studierenden mit Studienstart im Sommersemester im 5. Semester gewählt werden.
- b) ¹Die Studierenden haben auf Antrag die Möglichkeit, Leistungsnachweise im Ausland (Modulnamen: „Internationales Optical Engineering 1 - 6“ im 5. bzw. 6. Semester zu

absolvieren. ²Der Antrag ist beim Prüfungsausschuss zu stellen. ³Dem Antrag ist stattzugeben, wenn der Studierende geeignete Nachweise führt (z. B. durch Learning Agreement oder Vertrag mit einem Forschungsinstitut), dass der Auslandsaufenthalt studienförderlich organisiert ist; dabei werden die Kompetenzziele des 5. bzw. 6. Semesters angemessen berücksichtigt. ⁴Die Module „Internationales Optical Engineering 1 - 6“ sind Wahlpflichtmodule im 5. bzw. 6. Semester.

- c) ¹Werden im Rahmen der Module „Internationales Optical Engineering 1-6“ nicht alle vereinbarten Leistungen bestanden, so werden die mit Erfolg erbrachten Leistungen trotzdem gemäß Learning Agreement oder Vertrag auf die entsprechenden Module des 6. Semesters angerechnet. ²Über die entsprechenden Anerkennungen entscheidet der Prüfungsausschuss aufgrund geeigneter Nachweise.
- d) ¹Werden im Rahmen des Internationalen Semesters eines oder mehrere Module „Internationales Optical Engineering 1-6“ nicht erfolgreich abgelegt, so sind die fehlenden CP durch das Absolvieren anderer Module des Studiengangs, welche die im Ausland abgelegten Module sinnvoll ergänzen von Wahlmodulen des 5. bzw. 6. Studiensemesters, zu erbringen.
- e) ¹In der Studienvariante mit studienbegleitender Praxisphase (Nr. 9) ist analog der Vorgaben gemäß Buchstabe a-d ein Auslandssemester möglich.

8. Das Studium Optical Engineering kann auf Antrag des Studierenden / Bewerbers in abweichenden Varianten studiert werden:

Vertiefte Praxis / individueller Studienverlaufsplan

¹Im Studiengang Optical Engineering besteht die Möglichkeit mit vertiefter Praxis und einem daraus resultierenden individuellen Studienverlaufsplan zu studieren, um neben den Vorlesungen eigenständig Praxiserfahrung zu sammeln. ²Hierbei kann neben dem Studium eine praktische Tätigkeit im Umfang von max. 20 h pro Woche umgesetzt werden.

³Für das Studium mit vertiefter Praxis / individuellem Studienverlaufsplan gelten folgende Regelungen:

- a) Die Teilnahme an einem „Studium mit vertiefter Praxis / individuellem Studienverlaufsplan“ kann auf Antrag des Studierenden durch den Prüfungsausschuss genehmigt werden.
- b) Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen:
 - 1. Arbeitsvertrag mit einem Unternehmen bzw. Forschungsinstitut,
 - 2. ein mit dem Studiendekan bzw. Studiendekanin abgestimmter Studienverlaufsplan mit zeitlicher und inhaltlicher Darstellung der jeweils betroffenen Studiensemester.
 - 3. Bestätigung des Betriebes bzgl. dem Vorrang des Studiums vor den betrieblichen Belangen.
- c) Vor Beginn des Studiums mit vertiefter Praxis / individuellem Studienverlaufsplan muss eine studienfachliche Beratung durch den zuständigen Studiendekan bzw. Studiendekanin sowie ein mit dem Studiendekan bzw. Studiendekanin verbindlich abgestimmter Studienverlaufsplan über das in abweichender Geschwindigkeit geplante Studium erstellt werden.
- d) ¹Hierbei ist auch festzulegen, um wie viele Semester sich die Regelstudiendauer verlängert. ²Die Überschreitung der festgelegten Regelstudiendauer darf maximal 3 Semester nicht überschreiten. ³Die Umfänge und Bearbeitungszeiten der einzelnen Prüfungen und der Bachelor Thesis bleiben vom Studium in individueller Teilzeit unberührt.

- e) Das Studium mit vertiefter Praxis / individuellem Studienverlaufsplan kann zum 1. Semester oder 4. Semester (nach Bestehen der Pflichtmodule des 1. – 3. Semesters) nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss begonnen werden.
- f) ¹Der Umfang der Tätigkeiten im Rahmen des Studiums mit vertiefter Praxis / individuellem Studienverlaufsplan im Industrieunternehmen oder in der jeweiligen Forschungseinrichtung aus dem Bereich Optical Engineering, darf pro Woche maximal 20 Stunden betragen. ²Im Studienverlaufsplan ist der Umfang der Tätigkeit zu berücksichtigen. ³Es soll dadurch sichergestellt werden, dass beim Studienverlaufsplan ein angemessener Workload für die Studierenden festgelegt wird.
- g) Fällt die Voraussetzung, welche Grundlage für die Berechtigung zum Studieren mit vertiefter Praxis / individuellem Studienverlaufsplan darstellt, weg, ist dies dem Prüfungsausschuss unverzüglich mitzuteilen.
- h) Ein Wechsel vom Studium in abweichender Geschwindigkeit in ein reguläres Vollzeitstudium mit einer Regelstudienzeit von 7 Semestern ist, in besonders begründeten Fällen und in Absprache mit dem Studiendekan bzw. Studiendekanin, zu jedem Semester möglich.
- i) ¹Studierende mit vertiefter Praxis / individuellem Studienverlauf nehmen am normalen Studienbetrieb teil und haben keinen Anspruch auf gesonderte Lehr- und Prüfungsveranstaltungen. ²Es gelten die Maßgaben dieser Studien- und Prüfungsordnung.

9. Studium mit studienbegleitender Praxisphase

¹Im Studiengang Optical Engineering besteht die Möglichkeit das Studium mit einem studienbegleitender Praxisphase und einem daraus resultierenden abweichenden Studienverlaufsplan zu studieren. Hierbei wird das reguläre Praxissemester in den Semestern 1 – 6 durch jeweils ein Praxis-Modul pro Semester im Umfang von jeweils 5 CP ersetzt.

²Für das Studium mit studienbegleitender Praxisphase gelten folgende Regelungen:

- a) Die Teilnahme an einem „Studium mit studienbegleitender Praxisphase“ kann auf formlosen Antrag des Studierenden zu Beginn des Studiums nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss verbindlich gewählt werden.
- b) Es ist der Nachweis des entsprechenden Praktikumsplatzes im Forschungslabor ZOT, LAZ oder IMFAA zu erbringen.
- c) ¹Die Dauer der praktischen Studienphasen im Studium mit studienbegleitender Praxisphase mit Beginn im Sommer- oder Wintersemester beträgt in der Regel 16 Präsenztage pro Modul im Umfang von jeweils 5 CP in den Semestern 1-6, insgesamt mindestens jedoch 96 Präsenstage. ²Es gelten die Regelungen des BA-TA-18-1 (§ 9 Praxissemester) analog.
- d) ¹Ausbildungsziel der jeweiligen Praxisphasen ist die Vertiefung des im Studium erlangten Wissens in der Praxis und die Vermittlung von Erfahrungen bei ingenieurgemäßer Tätigkeit in einem Betrieb oder einem Forschungsinstitut, vorzugsweise mit Bezug zur Optoelektronik, Lasertechnik, Biomedizin oder allgemeine optische Systeme. ²Ausbildungsinhalt ist die ingenieurmäßige, vertiefte Mitarbeit in mehreren Bereichen wie z.B. Konstruktion, Entwicklung, Produktmanagement, Versuch, Qualitätssicherung und Fertigungssteuerung.
- e) Vor Beginn des Studiums mit studienbegleitender Praxisphase muss eine studienfachliche Beratung durch den zuständigen Studiendekan bzw. Studiendekanin

sowie ein mit dem Studiendekan bzw. Studiendekanin verbindlich abgestimmter Studienverlaufsplan über das geplante Studium erstellt werden.

- f) Die Umfänge und Bearbeitungszeiten der einzelnen Prüfungen und der Bachelor Thesis bleiben beim Studium mit studienbegleitender Praxisphase unberührt.
- g) Ein Wechsel vom Studium mit studienbegleitender Praxisphase in ein reguläres Vollzeitstudium mit einer Regelstudienzeit von 7 Semestern ist nicht möglich.
- h) ¹Studierende der Studienvariante mit studienbegleitender Praxisphase nehmen am normalen Studienbetrieb teil und haben keinen Anspruch auf gesonderte Lehr- und Prüfungsveranstaltungen. ²Es gelten die Maßgaben dieser Studien- und Prüfungsordnung.
- i) Die Studierenden fertigen über ihre Tätigkeit für jedes Praxis-Modul einen schriftlichen Bericht an und halten für jedes absolvierte Praxis-Modul zu Beginn des darauffolgenden Semesters einen Seminarvortrag über ihre Arbeit.

10. Prüfungsaufbau

¹In untenstehender Tabelle sind die Module und die zugeordneten Semester, in denen die Modulprüfungen abzulegen sind, aufgeführt. Alle Module werden jeweils mit einer Prüfung abgeprüft.

²Art und Umfang der einzelnen Modulprüfungen / Teilleistungen sind im Modulhandbuch festgelegt.

**Studienvariante 1 (Praxissemester im 5. Semester) - Start im Wintersemester -
Pflichtbereich / Wahlpflichtbereich**

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			WiSe 1.	SoSe 2.	WiSe 3.	SoSe 4.	WiSe 5.	SoSe 6.	WiSe 7.	
41001	Mathematik – lineare Algebra									5
41101	Mathematik – lineare Algebra	V, Ü	6							5
41002	Informatik – Strukturiertes Programmieren									5
41102	Informatik – Strukturiertes Programmieren	V, Ü, L	4							5
41003	Elektrotechnik Grundlagen									5
41103	Elektrotechnik Grundlagen	V, Ü	4							5
41004	Geometrische Optik									5
41104	Geometrische Optik	V, Ü, L	4							5
41005	Physik – Mechanik und Thermodynamik									5
41105	Physik – Mechanik und Thermodynamik	V, Ü	4							5
41006	Technische Berichte und Laborpraxis									5
41106	Technische Berichte und Laborpraxis	V, Ü	4							5
41007	Mathematik – Analysis									5
41201	Mathematik Analysis	V, Ü		6						5
41008	Physik – Elektrizität und Magnetismus									5
41202	Physik – Elektrizität und Magnetismus	V, Ü, L		6						5
41009	Informatik – Objektorientierte Programmierung									5
41203	Informatik – Objektorientierte Programmierung	V, Ü, L		4						5
41010	Physikalische Optik									5
41204	Physikalische Optik	V, Ü, L		4						5
41011	Elektronik Grundlagen									5
41205	Elektronik Grundlagen	V, Ü, L		6						5
41012	Werkstoffe und Fertigungsverfahren									5
41206	Werkstoffe und Fertigungsverfahren	V, Ü, L		4						5
41013	Digitaltechnik									5
41301	Digitaltechnik	V, Ü, L			4					5
41014	Physik – Quanten / Atomphysik									5
41302	Physik – Quanten / Atomphysik	V, Ü, L			4					5
	Summe SWS		26	30	8					
	Summe CP		30	30	10					
	Summe Prüfungen		6	6	2					

Praxissemester

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP	
			WiSe 1.	SoSe 2.	WiSe 3.	SoSe 4.	WiSe 5.	SoSe 6.	WiSe 7.		
41015	Angewandte Mathematik							Praxissemester			5
41303	Angewandte Mathematik	V,Ü			4						5
41016	Technisches Produktmanagement										5
41304	Technisches Produktmanagement	V			4						5
41017	Technisches Zeichnen und CAD										5
41305	Technisches Zeichnen und CAD	V,Ü			4						5
Wahlpflichtfach 3. Semester (Im 3. Semester ist 1 Wahlmodul im Umfang von je 5 CP zu wählen)											
41901	Wahlfach OE-1	X			X			Praxissemester			5
41018	Opto-Elektronik										5
41401	Opto-Elektronik	V, Ü, L				6					5
41019	Angewandte Forschung Optical Engineering										5
41402	Angewandte Forschung Optical Engineering	L				6					5
41020	Opto-Mechanik & Robotik										5
41403	Opto-Mechanik & Robotik	V,L				4					5
41555	Praxissemester	X								30	
Wahlpflichtfächer 4. Semester (Im 4. Semester sind 3 Wahlmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 15 CP aus dem Wahlbereich des Studiengangs zu wählen)											
41902	Wahlfach OE-2	X				X		Praxissemester			5
41903	Wahlfach OE-3	X				X					5
41904	Wahlfach OE-4	X				X					5
41021	Angewandte Forschung Photonik										5
41601	Angewandte Forschung Photonik	L							6		5
	Summe SWS		26	30	20 + WP*	16 + WP*				6	
	Summe CP		30	30	30 (25 + 5 WP*)	30 (15 + 15 WP*)				5	
	Summe Prüfungen		6	6	6	6				1	

*WP=Wahlpflichtfächer

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP	
			WiSe 1.	SoSe 2.	WiSe 3.	SoSe 4.	WiSe 5.	SoSe 6.	WiSe 7.		
Wahlpflichtfächer 6. Semester (Im 6. Semester sind 5 Wahlmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 25 CP aus dem Wahlbereich des Studiengangs zu wählen)											
41905	Wahlfach OE-5	X						Praxissemester	X		5
41906	Wahlfach OE-6	X							X		5
41907	Wahlfach OE-7	X							X		5
41908	Wahlfach OE-8	X							X		5
41909	Wahlfach OE-9	X							X		5
Wahlfächer 7. Semester (Im 7. Semester sind 3 Wahlmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 15 CP aus dem Wahlbereich des Studiengangs zu wählen)											
41910	Wahlfach OE-10	X						Praxissemester		X	5
41911	Wahlfach OE-11	X								X	5
41912	Wahlfach OE-12	X								X	5
41999	Studium Generale	X								X	3
41022	Bachelorarbeit										12
9999	Bachelorarbeit	X								X	12
9998	Kolloquium	X							X		
	Summe SWS		26	30	20 + WP*	16 + WP*			6 + WP*	WP* + BA* + SG*	
	Summe CP		30	30	30 (25 + 5 WP*)	30 (15 + 15 WP*)			30 (5 + 25 WP*)	30 (12 BA + 3 SG + 15 WP*)	
	Summe Prüfungen		6	6	6	6			6	5	

*WP=Wahlpflichtfächer, BA=Bachelorarbeit, SG=Studium Generale

**Studienvariante 1 (Praxissemester im 6. Semester) - Start im Sommersemester
- Pflichtbereich / Wahlpflichtbereich**

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			SoSe 1.	WiSe 2.	SoSe 3.	WiSe 4.	SoSe 5.	WiSe 6.	SoSe 7.	
41007	Mathematik – Analysis									5
41201	Mathematik Analysis	V,Ü	6							5
41008	Physik – Elektrizität und Magnetismus									5
41202	Physik – Elektrizität und Magnetismus	V,Ü,L	6							5
41006	Technische Berichte und Laborpraxis									5
41106	Technische Berichte und Laborpraxis	V,Ü	4							5
41017	Technisches Zeichnen und CAD									5
41305	Technisches Zeichnen und CAD	V	4							5
41010	Physikalische Optik									5
41204	Physikalische Optik	V,Ü,L	4							5
41012	Werkstoffe und Fertigungsverfahren									5
41206	Werkstoffe und Fertigungsverfahren	V,Ü,L	4							5
41001	Mathematik – lineare Algebra									5
41101	Mathematik – lineare Algebra	V,Ü		6						5
41005	Physik – Mechanik und Thermodynamik									5
41105	Physik – Mechanik und Thermodynamik	V,Ü		4						5
41002	Informatik – Strukturiertes Programmieren									5
41102	Informatik – Strukturiertes Programmieren	V,Ü,L		4						5
41003	Elektrotechnik Grundlagen									5
41103	Elektrotechnik Grundlagen	V,Ü		4						5
41004	Geometrische Optik									5
41104	Geometrische Optik	V,Ü,L		4						5
41016	Technisches Produktmanagement									5
41304	Technisches Produktmanagement	V		4						5
41019	Angewandte Forschung Optical Engineering									5
41402	Angewandte Forschung Optical Engineering	L			6					5
41009	Informatik – Objektorientierte Programmierung									5
41203	Informatik – Objektorientierte Programmierung	V,Ü,L			4					5
	Summe SWS		28	26	10					
	Summe CP		30	30	10					
	Summe Prüfungen		6	6	2					

Praxissemester

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			SoSe 1.	WiSe 2.	SoSe 3.	WiSe 4.	SoSe 5.	WiSe 6.	SoSe 7.	
41011	Elektronik Grundlagen									5
41205	Elektronik Grundlagen	V,Ü,L			6					5
41018	Opto-Elektronik									5
41401	Opto-Elektronik	V,Ü,L			6					5
Wahlpflichtfächer 3. Semester (Im 3. Semester 2 Wahlpflichtmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 10 CP zu wählen)										
41901	Wahlfach OE-1	X			X					5
41902	Wahlfach OE-2	X			X					5
41015	Angewandte Mathematik									5
41303	Angewandte Mathematik	V,Ü				4				5
41014	Physik – Festkörper- und Molekülphysik									5
41302	Physik – Festkörper- und Molekülphysik	V,Ü,L				4				5
41013	Digitaltechnik									5
41301	Digitaltechnik	V,Ü,L				4				5
Wahlpflichtfächer 4. Semester (Im 4. Semester sind 3 Wahlmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 15 CP aus dem Wahlbereich des Studiengangs zu wählen)										
41903	Wahlfach OE-3	X				X				5
41904	Wahlfach OE-4	X				X				5
41905	Wahlfach OE-5	X				X				5
41020	Opto-Mechanik & Robotik									5
41403	Opto-Mechanik & Robotik	V,L					4			5
41021	Angewandte Forschung Photonik									5
41601	Angewandte Forschung Photonik	L					6			5
	Summe SWS		28	26	22 + WP*	12 + WP*	10			
	Summe CP		30	30	30 (20 +10 WP*)	30 (15 + 15 WP*)	10			
	Summe Prüfungen		6	6	6	6	2			

*WP=Wahlpflichtfächer

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP	
			SoSe 1.	WiSe 2.	SoSe 3.	WiSe 4.	SoSe 5.	WiSe 6.	SoSe 7.		
Wahlpflichtfächer 6. Semester (Im 6. Semester sind 5 Wahlmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 25 CP aus dem Wahlbereich des Studiengangs zu wählen)											
41906	Wahlfach OE-6	X					X	Praxissemester		5	
41907	Wahlfach OE-7	X					X			5	
41908	Wahlfach OE-8	X					X			5	
41909	Wahlfach OE-9	X					X			5	
Wahlfächer 7. Semester (Im 7. Semester sind 3 Wahlmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 15 CP aus dem Wahlbereich des Studiengangs zu wählen)											
41910	Wahlfach OE-10	X						Praxissemester	X	5	
41911	Wahlfach OE-11	X							X	5	
41912	Wahlfach OE-12	X							X	5	
41555	Praxissemester	X								30	
41999	Studium Generale	X								X	3
41022	Bachelorarbeit										12
9999	Bachelorarbeit	X							X	12	
9998	Kolloquium	X							X		
	Summe SWS		28	26	22 + WP*	12 + WP*	10 + WP*			WP* + BA* + SG*	
	Summe CP		30	30	30 (20 + 10 WP*)	30 (15 + 15 WP*)	30 (10 + 20 WP*)	30		30 (12 BA + 3 SG + 15 WP*)	
	Summe Prüfungen		6	6	6	6	6		6		

*WP=Wahlpflichtfächer

Wahlpflichtfächer:

¹Im Rahmen des Studiums sind Wahlmodule im Umfang von insgesamt 60 Credit Points zu wählen entsprechend der im jeweiligen Curriculum dargestellten Semestern. ²In der nachfolgenden Auflistung sind Wahlfächer als Beispiel genannt. ³Abweichend hiervon kann zu Beginn eines jeden Semesters eine Auflistung der aktuellen Wahlfächer bekanntgegeben werden. ⁴Diese Liste ist öffentlich bekanntzumachen sowie an den entsprechenden Stellen zu kommunizieren.

⁵Wichtig: Bitte beachten Sie, dass die Wahlfächer teilweise nur jährlich angeboten werden.

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
41801	Einführung in die Lichttechnik									5
41850	Einführung in die Lichttechnik- Vorlesung	V, Ü, L					4			5
41802	Einführung in das Optik Design									5
41851	Einführung in das Optik Design	V, Ü					4			5
41803	Laser									5
41852	Laser	V, Ü, L					4			5
41804	Laser Anwendungen									5
41853	Laser Anwendungen	V, Ü, L					4			5
41805	Systemtheorie									5
41854	Systemtheorie	V, Ü, L					4			5
41806	Elektronik Vertiefung									5
41855	Elektronik Vertiefung	V					4			5
41807	Gerätetechnik									5
41856	Gerätetechnik	V					4			5
41808	Optik-Design									5
41857	Optik-Design	V, Ü, L					4			5
41809	Technische Optik									5
41858	Technische Optik	V					4			5
41813	Bildverarbeitung und Mustererkennung									5
41862	Bildverarbeitung und Mustererkennung	V, L					4			5
41814	LabView									5
41863	LabView	V, L					4			5
41815	Digitale Optik & OS									5
41864	Digitale Optik & OS	V					4			5
41817	Optik mit Matlab									5
41866	Optik mit Matlab	V					4			5
41818	Aktuelle Themen Optical Engineering 1									5
41867	Aktuelle Themen Optical Engineering 1	S					4			5

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.*	6.	7.	
41819	Projekt und Qualitätsmanagement									5
41868	Projekt und Qualitätsmanagement	V						4		5
41820	Mikrocontroller Anwendungen									5
41869	Mikrocontroller Anwendungen	V						4		5
41821	Molekül- & Festkörperphysik									5
41870	Molekül- & Festkörperphysik	V, Ü						4		5
41822	Fortgeschrittene Mikroskopie									5
41871	Fortgeschrittene Mikroskopie	V, Ü, L						4		5
41823	Licht Materie Wechselwirkung									5
41872	Licht Materie Wechselwirkung	V, Ü, L						4		5
41824	Angewandte Forschung 1									5
41873	Angewandte Forschung 1	V, Ü, L						4		5
41825	Angewandte Forschung 2									5
41874	Angewandte Forschung 2	V, Ü, L						4		5
41826	Biophysik									5
41875	Biophysik	V, Ü, L						4		5
41827	Biomedizinische Optik									5
41876	Biomedizinische Optik	V, Ü, L						4		5
41828	Aktuelle Themen Optical Engineering 2									5
41877	Aktuelle Themen Optical Engineering 2	S						4		5

Wählbares Internationales Semester (Praxissemester im 5. oder 6. Semester)

¹Mit Start im Wintersemester können Wahlleistungen sowie das Projekt des 6. Semesters, mit Start im Sommersemester können Wahlleistungen sowie das Projekt des 5. Semesters entsprechend Learning Agreement oder Vertrag im Ausland nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss anerkannt werden; möglich ist die Anerkennung von höchstens sechs der folgenden Module „Internationales Optical Engineering“).

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
Internationales Modul										
								Studienstart im WiSe	Studienstart im SoSe	
41850	Internationales Optical Engineering 1									5
41880	Internationales Optical Engineering 1	V,Ü,P ,S						X	X	5
41851	Internationales Optical Engineering 2									5
41881	Internationales Optical Engineering 2	V,Ü,P ,S						X	X	5
41852	Internationales Optical Engineering 3									5
41882	Internationales Optical Engineering 3	V,Ü,P ,S						X	X	5
41853	Internationales Optical Engineering 4									5
41883	Internationales Optical Engineering 4	V,Ü,P ,S						X	X	5
41854	Internationales Optical Engineering 5									5
41884	Internationales Optical Engineering 5	V,Ü,P ,S						X	X	5
41855	Internationales Optical Engineering 6									5
41885	Internationales Optical Engineering 6	V,Ü,P ,S						X	X	5

§ 3 Inkrafttreten / Übergangsregelungen

Diese Satzung tritt zum Wintersemester 2023/24 in Kraft.

30.01.2023



Prof. Dr. H. Riegel

Rektor