

## **Teil B:**

### **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Optical Engineering der Hochschule Aalen (Teil BA-BT-OE-34)**

**vom 10. Mai 2022**

**Lesefassung vom 21. Juli 2025**

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 1 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1204), in der Fassung ab dem 1. Januar 2021, hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft am 6. April 2022 folgende Prüfungsordnung beschlossen. Mit Verfügung vom 10. Mai 2022 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung (Teil BA-TB-OE-34) zugestimmt.

Am 09. Juni 2025 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik, Wirtschaft und Gesundheit die 1. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO BA-BT-OE-34) beschlossen. Mit Verfügung vom 21. Mai 2025 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

## Inhaltsübersicht

|  |    |
|--|----|
| Inhaltsübersicht .....                       | 2  |
| § 1 Allgemeines .....                        | 3  |
| § 2 Studiengang Optical Engineering .....    | 3  |
| I - Präambel – Qualifikationsziele .....     | 3  |
| II - Studienaufbau und -umfang .....         | 4  |
| § 3 Inkrafttreten / Übergangsregelungen..... | 15 |

## § 1 Allgemeines

<sup>1</sup>Für den Teil B der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs Optical Engineering „BA-BT-OE-34“ gelten die allgemeinen Regelungen Teil A „BA-TA-18-1“ in der jeweils gültigen Fassung.

## § 2 Studiengang Optical Engineering

### I - Präambel – Qualifikationsziele

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

<sup>3</sup>Im 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 aufgeprägte Informationen nutzen zu können, im Vordergrund.

<sup>4</sup>Der essentielle Theorie-Praxis-Bezug des Bachelorstudiums wird durch integrierte Praxiselemente in den Lehrveranstaltungen sowie durch ein praktisches Studiensemester gewährleistet. <sup>5</sup>Dies kann in einer industriellen oder wissenschaftlichen Einrichtung im In- oder Ausland durchgeführt werden.

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

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

<sup>12</sup>Die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement ist im Rahmen des Studium Generale verankert. <sup>13</sup>Hier (z.B. in Seminaren oder bei Tätigkeiten in sozialen Einrichtungen) erwerben die Studierenden weitere Soft-Skills und überfachliche Kompetenzen, die zur Persönlichkeitsbildung und für das spätere Berufsleben unerlässlich sind. <sup>14</sup>Die Persönlichkeitsbildung umfasst auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle. <sup>15</sup>Dadurch sind die Absolventinnen und Absolventen unter anderem in der Lage, über aktuelle und historische Themen zu diskutieren, gesellschaftliche Prozesse kritisch zu reflektieren, ein Verständnis für verschiedene Sichtweisen zu entwickeln sowie mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn mitzugestalten.

<sup>16</sup>Der Inhaber bzw. die Inhaberin dieses Bachelorgrades kann die geschützte Berufsbezeichnung „Ingenieur“ bzw. „Ingenieurin“ führen und auf diesem Gebiet beruflich tätig werden.

<sup>17</sup>Die Absolventen und Absolventinnen können entsprechend der belegten Wahlfächer

- 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.

<sup>18</sup>Selbständiges und verantwortungsvolles ingenieurwissenschaftliches Arbeiten erfordert neben speziellem Fachwissen weitere allgemeine Schlüsselqualifikationen. <sup>19</sup>Wesentlich sind hier vor allem kommunikative Kompetenzen, d.h. die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Informationen zu gewinnen, aufzubereiten, zu bewerten, zu dokumentieren und zu präsentieren. <sup>20</sup>Gleichrangig dazu stehen soziale Kompetenzen als Fähigkeiten, einerseits Teams verantwortlich führen zu können und sich andererseits in die sozialen Strukturen eines Unternehmens einordnen zu können.

<sup>21</sup>Die Absolventen und Absolventinnen können Aufgaben strukturieren, Arbeitsabläufe planen, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren. <sup>22</sup>Die Absolventen und Absolventinnen sind in der Lage sich selbständig weiterzubilden und sich in neue Themengebiete einzuarbeiten.

<sup>23</sup>Die Absolventen und Absolventinnen des Studiengangs verteilen sich auf unterschiedlichste Branchen von der Medizintechnik über Sensortechnik bis zur Automobilindustrie. <sup>24</sup>Sie 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

<sup>1</sup>Der Bachelorstudiengang Optical Engineering umfasst 7 Semester, davon 6 Studiensemester und 1 Praktisches Studiensemester (5. Semester).

<sup>2</sup>Die Regelstudienzeit im Bachelorstudium beträgt insgesamt 7 Semester. <sup>3</sup>Der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Lernumfang beträgt 210 Credit Points (CP).

### 2. Wahlpflichtmodule und Zusatzmodule

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

- a) <sup>1</sup>Aus dem Wahlpflichtbereich des Studiengangs müssen Module im Gesamtumfang von insgesamt 65 Credit Points erfolgreich absolviert werden.
- b) <sup>1</sup>Im 4. Semester sind 5 Wahlmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 25 CP aus dem Wahlbereich des Studiengangs zu wählen.
- c) <sup>1</sup>Im 6. Semester sind 5 Wahlmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 25 CP aus dem Wahlbereich des Studiengangs zu wählen.
- d) <sup>1</sup>Im 7. Semester sind 3 Wahlmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 15 CP aus dem Wahlbereich des Studiengangs zu wählen.
- e) <sup>1</sup>Optionales Wahlmodul: In den Wahlmodulen der Semester 4 – 7 besteht optional die Möglichkeit, Fächer im Umfang von insgesamt maximal 15 Credit Points aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss zu wählen.

- f) <sup>1</sup>Module des Wahlpflichtbereichs werden beispielhaft in der diesem Textteil folgenden Tabelle dargestellt. <sup>2</sup>Rechtzeitig vor Beginn eines jeden Semesters gibt der Prüfungsausschuss eine Auflistung der jeweils im Wahlpflichtbereich angebotenen Module („Wahlfächer“) in geeigneter Weise bekannt. <sup>3</sup>Es besteht kein Rechtsanspruch auf das Angebot bestimmter Wahlfächer.
- g) <sup>1</sup>Die Zuordnung der erfolgreich bestandenen Module aus dem Wahlbereich zu Wahlpflichtmodulen erfolgt nach Absprache vor der Ausfertigung des Abschlusszeugnisses. <sup>2</sup>Darüber hinaus bestandene Module werden auf Antrag im Bachelorzeugnis als Zusatzmodule eingetragen.

### 3. Praktisches Studiensemester

<sup>1</sup>Die Dauer des praktischen Studiensemesters beträgt in der Regel 1 Semester, mindestens jedoch 95 Präsenstage. <sup>3</sup>Ausbildungsziel 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. <sup>4</sup>Ausbildungsinhalt ist die ingenieurmäßige, vertiefte Mitarbeit in mehreren Bereichen wie z.B. Konstruktion, Entwicklung, Produktmanagement, Versuch, Qualitätssicherung und Fertigungssteuerung. <sup>5</sup>Die Studierenden fertigen über ihre Tätigkeit einen schriftlichen Bericht an und halten zu Beginn des darauffolgenden Semesters einen Seminarvortrag über ihre Arbeit.

### 4. Lehr- und Prüfungssprachen

<sup>1</sup>Lehr- und Prüfungssprache ist in der Regel Deutsch. <sup>2</sup>Einzelne Lehrveranstaltungen können ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden. <sup>3</sup>In diesem Fall kann auch die Prüfung in englischer Sprache durchgeführt werden. <sup>4</sup>Die Prüfungssprache ist vom Prüfer bzw. von der Prüferin zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt zu geben.

### 5. Internationales Semester („Internationales Optical Engineering“)

- a) <sup>1</sup>Die Studierenden haben auf Antrag die Möglichkeit, Leistungsnachweise im Ausland (Modulnamen: „Internationales Optical Engineering 1 - 6“ im 6.Semester zu absolvieren. <sup>2</sup>Der Antrag ist beim Prüfungsausschuss zu stellen. <sup>3</sup>Dem 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 6. Semesters angemessen berücksichtigt. <sup>4</sup>Die Module „Internationales Optical Engineering 1 - 6“ sind Wahlpflichtmodule im 6. Semester.
- b) <sup>1</sup>Werden 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. <sup>2</sup>Über die entsprechenden Anerkennungen entscheidet der Prüfungsausschuss aufgrund geeigneter Nachweise.
- c) <sup>1</sup>Werden 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 6. Studiensemesters, zu erbringen.

### 6. Studieren mit individuellem Studienverlaufsplan

- a) <sup>1</sup>Im Studiengang Optical Engineering besteht die Möglichkeit mit einem individuellen Studienverlaufsplan zu studieren, um neben den Vorlesungen eigenständig Praxiserfahrung zu sammeln.

- b) <sup>1</sup>Die Teilnahme an einem „Studium mit individuellem Studienverlaufsplan“ kann auf Antrag des Studierenden durch den Prüfungsausschuss genehmigt werden.
- <sup>2</sup>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.
- c) <sup>1</sup>Für das Studium mit individuellem Studienverlaufsplan gelten folgende Regelungen:
1. <sup>1</sup>Vor Beginn des Studiums mit einem individuellen Studienverlaufsplan muss eine studienfachliche Beratung durch den zuständigen Studiendekan bzw. Studiendekanin sowie ein mit dem Studiendekan bzw. Studiendekanin verbindlich abgestimmten Studienverlaufsplan über das in abweichender Geschwindigkeit geplante Studium erstellt werden.
  2. <sup>2</sup>Hierbei ist auch festzulegen, um wie viele Semester sich die Regelstudiendauer verlängert. <sup>3</sup>Die Überschreitung der festgelegten Regelstudiendauer darf maximal 3 Semester nicht überschreiten. Die Umfänge und Bearbeitungszeiten der einzelnen Prüfungen und der Bachelor und Master Thesis bleiben vom Studium in individueller Teilzeit unberührt.
  3. <sup>1</sup>Das Studium mit einem individuellem Studienverlaufsplan kann zum 1. Semester oder 4. Semester (nach Bestehen der Pflichtmodule des 1. – 3. Semesters) nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss begonnen werden. <sup>2</sup>Während des Praxissemesters ist ein individueller Studienverlaufsplan nicht zulässig.
  4. <sup>1</sup>Der Umfang der Tätigkeiten im Rahmen des Studiums mit individuellem Studienverlaufsplan im Industrieunternehmen oder in der jeweiligen Forschungseinrichtung aus dem Bereich Optical Engineering, darf pro Woche maximal 20 Stunden betragen. <sup>2</sup>Im Studienverlaufsplan ist der Umfang der Tätigkeit zu berücksichtigen. <sup>3</sup>Es soll dadurch sichergestellt werden, dass beim Studienverlaufsplan ein angemessener Workload für die Studierenden festgelegt wird.
  5. <sup>1</sup>Fällt die Voraussetzung, welche Grundlage für die Berechtigung zum Studieren mit individuellem Studienverlaufsplan darstellt, weg, ist dies dem Prüfungsausschuss unverzüglich mitzuteilen.
- d) <sup>1</sup>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.
- e) <sup>1</sup>Studierende dieses Modells nehmen am normalen Studienbetrieb teil und haben keinen Anspruch auf gesonderte Lehr- und Prüfungsveranstaltungen. <sup>2</sup>Es gelten die Maßgaben dieser Studien- und Prüfungsordnung.
- f) <sup>1</sup>Die Zulassung zum Studium mit individuellem Studienverlaufsplan hat keinen Einfluss auf die anfallenden Semestergebühren (Studierendenwerkbeitrag, Verwaltungskostenbeitrag, Beitrag für die Verfasste Studierendenschaft). Diese fallen jeweils in voller Höhe an.

## 7. Prüfungsaufbau

<sup>1</sup>In untenstehender Tabelle sind die Module und die zugeordneten Semester, in denen die Modulprüfungen abzulegen sind, aufgeführt. Alle Module werden jeweils mit einer Prüfung abgeprüft. <sup>2</sup>Art und Umfang der einzelnen Modulprüfungen / Teilleistungen sind im Modulhandbuch festgelegt.

**Pflichtbereich (1. – 3. Semester)**

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen                | Art     | Semesterwochenstunden / Semester |    |    |    |    |    |    | CP       |
|--------------|--|---------|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----------|
|              |  |         | 1.                               | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |          |
| <b>41001</b> | <b>Mathematik 1</b>                        |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41101        | Mathematik 1                               | V, Ü    | 6                                |    |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41002</b> | <b>Informatik 1</b>                        |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41102        | Informatik 1                               | V, Ü, L | 4                                |    |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41003</b> | <b>Elektrotechnik Grundlagen</b>           |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41103        | Elektrotechnik Grundlagen                  | V, Ü    | 4                                |    |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41004</b> | <b>Optik Grundlagen</b>                    |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41104        | Optik Grundlagen                           | V, Ü, L | 4                                |    |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41005</b> | <b>Physik 1</b>                            |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41105        | Physik 1                                   | V, Ü    | 4                                |    |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41006</b> | <b>Technische Berichte und Laborpraxis</b> |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41106        | Technische Berichte und Laborpraxis        | V, Ü    | 4                                |    |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41007</b> | <b>Mathematik 2</b>                        |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41201        | Mathematik 2                               | V, Ü    |                                  | 6  |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41008</b> | <b>Physik 2</b>                            |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41202        | Physik 2                                   | V, Ü, L |                                  | 6  |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41009</b> | <b>Informatik 2</b>                        |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41203        | Informatik 2                               | V, Ü, L |                                  | 4  |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41010</b> | <b>Physikalische Optik mit Labor</b>       |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41204        | Physikalische Optik mit Labor              | V, L    |                                  | 4  |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41011</b> | <b>Elektronik Grundlagen mit Labor</b>     |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41205        | Elektronik Grundlagen mit Labor            | V, Ü, L |                                  | 6  |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41012</b> | <b>Werkstoffe und Fertigungsverfahren</b>  |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41206        | Werkstoffe und Fertigungsverfahren         | V, Ü    |                                  | 4  |    |    |    |    |    | 5        |
| <b>41013</b> | <b>Digitaltechnik mit Labor</b>            |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41301        | Digitaltechnik mit Labor                   | V, L    |                                  |    | 4  |    |    |    |    | 5        |
| <b>41014</b> | <b>Physik 3</b>                            |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41302        | Physik 3                                   | V, Ü, L |                                  |    | 4  |    |    |    |    | 5        |
| <b>41015</b> | <b>Opto-Mechanik und Robotik</b>           |         |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41303        | Opto-Mechanik und Robotik                  | V       |                                  |    | 4  |    |    |    |    | 5        |
|              | Summe SWS                                  |         | 26                               | 30 | 12 |    |    |    |    |          |
|              | Summe CP                                   |         | 30                               | 30 | 15 |    |    |    |    |          |
|              | Summe Prüfungen                            |         | 6                                | 6  | 3  |    |    |    |    |          |

Praktisches Studiensemester

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen          | Art  | Semesterwochenstunden / Semester |    |    |    |    |    |    | CP       |
|--------------|--------------------------------------|------|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----------|
|              |                                      |      | 1.                               | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |          |
|              |                                      |      |                                  |    |    |    |    |    |    |          |
| <b>41016</b> | <b>Konstruktion Grundlagen</b>       |      |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41304        | Konstruktion Grundlagen              | V    |                                  |    | 4  |    |    |    |    | 5        |
|              |                                      |      |                                  |    |    |    |    |    |    |          |
| <b>41017</b> | <b>Technisches Produktmanagement</b> |      |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41305        | Technisches Produktmanagement        | V    |                                  |    | 4  |    |    |    |    | 5        |
|              |                                      |      |                                  |    |    |    |    |    |    |          |
| <b>41018</b> | <b>Mathematik Anwendungen</b>        |      |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41306        | Mathematik Anwendungen               | V, Ü |                                  |    | 4  |    |    |    |    | 5        |
|              |                                      |      |                                  |    |    |    |    |    |    |          |
|              | Summe SWS                            |      | 26                               | 30 | 24 |    |    |    |    |          |
|              | Summe CP                             |      | 30                               | 30 | 30 |    |    |    |    |          |
|              | Summe Prüfungen                      |      | 6                                | 6  | 6  |    |    |    |    |          |

### Wahlpflichtbereich (4., 6. und 7. Semester)

| Nr.  | Modul / Lehrveranstaltungen | Art | Semesterwochenstunden / Semester |    |    |     |    |     |    | CP |
|--|-----------------------------|-----|----------------------------------|----|----|-----|----|-----|----|----|
|  |                             |     | 1.                               | 2. | 3. | 4.  | 5. | 6.  | 7. |    |
| <b>Wahlfächer 4. Semester (Im 4. Semester sind 5 Wahlmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 25 CP aus dem Wahlbereich des Studiengangs zu wählen)</b> |                             |     |                                  |    |    |     |    |     |    |    |
| 41901  | Wahlfach OE-4.1             | X   |                                  |    |    | X   |    |     |    | 5  |
| 41902  | Wahlfach OE-4.2             | X   |                                  |    |    | X   |    |     |    | 5  |
| 41903  | Wahlfach OE-4.3             | X   |                                  |    |    | X   |    |     |    | 5  |
| 41904  | Wahlfach OE-4.4             | X   |                                  |    |    | X   |    |     |    | 5  |
| 41905  | Wahlfach OE-4.5             | X   |                                  |    |    | X   |    |     |    | 5  |
| <b>Wahlfächer 6. Semester (Im 6. Semester sind 5 Wahlmodule im Umfang von je 5 CP, insgesamt 25 CP aus dem Wahlbereich des Studiengangs zu wählen)</b> |                             |     |                                  |    |    |     |    |     |    |    |
| 41906  | Wahlfach OE-6.1             | X   |                                  |    |    |     |    | X   |    | 5  |
| 41907  | Wahlfach OE-6.2             | X   |                                  |    |    |     |    | X   |    | 5  |
| 41908  | Wahlfach OE-6.3             | X   |                                  |    |    |     |    | X   |    | 5  |
| 41909  | Wahlfach OE-6.4             | X   |                                  |    |    |     |    | X   |    | 5  |
| 41910  | Wahlfach OE-6.5             | X   |                                  |    |    |     |    | X   |    | 5  |
|  | Summe SWS                   |     | 26                               | 30 | 24 | WP* |    | WP* |    |    |
|  | Summe CP                    |     | 30                               | 30 | 30 | 25  |    | 25  |    |    |
|  | Summe Prüfungen             |     | 6                                | 6  | 6  | 5   |    | 5   |    |    |

Praktisches Studiensemester

\*WP=Wahlpflichtbereich

| Nr.  | Modul / Lehrveranstaltungen  | Art | Semesterwochenstunden / Semester |    |    |     |    |     |     | CP |
|--|--|-----|----------------------------------|----|----|-----|----|-----|-----|----|
|  |  |     | 1.                               | 2. | 3. | 4.  | 5. | 6.  | 7.  |    |
| <b>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)</b>   |  |     |                                  |    |    |     |    |     |     |    |
| 41911  | Wahlfach OE-7.1  | X   |                                  |    |    |     |    |     | X   | 5  |
| 41912  | Wahlfach OE-7.2  | X   |                                  |    |    |     |    |     | X   | 5  |
| 41913  | Wahlfach OE-7.3  | X   |                                  |    |    |     |    |     | X   | 5  |
| <b>Optionales Wahlmodul (In den Wahlmodulen der Semester 4 – 7 besteht optional die Möglichkeit, Fächer im Umfang von insgesamt maximal 15 Credit Points aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss zu wählen.)</b> |  |     |                                  |    |    |     |    |     |     |    |
| 41914  | Wahlfach HS-1 (Wahlfach aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss) |     |                                  |    |    |     |    |     |     | 5  |
| 41601  | Wahlfach HS-1**  | X   |                                  |    |    | X   |    | X   | X   | 5  |
| 41915  | Wahlfach HS-2 (Wahlfach aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss) |     |                                  |    |    |     |    |     |     | 5  |
| 41602  | Wahlfach HS-2**  | X   |                                  |    |    | X   |    | X   | X   | 5  |
| 41916  | Wahlfach HS-3 (Wahlfach aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss) |     |                                  |    |    |     |    |     |     | 5  |
| 41603  | Wahlfach HS-3**  | X   |                                  |    |    | X   |    | X   | X   | 5  |
| Summe SWS  |  |     | 26                               | 30 | 24 | WP* |    | WP* | WP* |    |
| Summe CP   |  |     | 30                               | 30 | 30 | 25  |    | 25  | 15  |    |
| Summe Prüfungen  |  |     | 6                                | 6  | 6  | 5   |    | 5   | 3   |    |

\*WP=Wahlpflichtbereich

\*\*Wahl im 4., 6. oder 7. Semester anstatt Wahlfach aus dem Studiengang

**Pflichtbereich (4. – 7. Semester)**

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen        | Art      | Semesterwochenstunden / Semester |    |    |         |                                    |    |          | CP            |
|--------------|------------------------------------|----------|----------------------------------|----|----|---------|------------------------------------|----|----------|---------------|
|              |                                    |          | 1.                               | 2. | 3. | 4.      | 5.                                 | 6. | 7.       |               |
| <b>41920</b> | <b>Opto-Elektronik</b>             |          |                                  |    |    |         |                                    |    |          | <b>5</b>      |
| 41401        | Opto-Elektronik                    | V, Ü, L  |                                  |    |    | 6       |                                    |    |          | 5             |
| <b>41500</b> | <b>Praktisches Studiensemester</b> |          |                                  |    |    |         | <b>X</b>                           |    |          | <b>30</b>     |
| <b>41917</b> | <b>Projektarbeit</b>               | <b>P</b> |                                  |    |    |         |                                    |    | <b>X</b> | <b>5</b>      |
| <b>41999</b> | <b>Studium Generale</b>            | <b>X</b> |                                  |    |    |         |                                    |    |          | <b>3</b>      |
| <b>99999</b> | <b>Bachelorarbeit</b>              |          |                                  |    |    |         |                                    |    |          | <b>12</b>     |
| 9999         | Bachelorarbeit                     | X        |                                  |    |    |         |                                    |    |          | X             |
| 9998         | Kolloquium                         | X        |                                  |    |    |         |                                    |    |          | X             |
|              |                                    |          |                                  |    |    |         |                                    |    |          |               |
|              | Summe SWS                          |          | 26                               | 30 | 24 | 6 + WP* | <b>Praktisches Studiensemester</b> |    | PJ + WP* | WP* + SG + BA |
|              | Summe CP                           |          | 30                               | 30 | 30 | 30      |                                    |    | 30       | 30            |
|              | Summe Prüfungen                    |          | 6                                | 6  | 6  | 6       |                                    |    | PJ + 5   | SG + BA + 3   |

\*WP=Wahlpflichtbereich, PJ=Projektarbeit, SG=Studium Generale, BA=Bachelorarbeit

Im Rahmen des Studiums sind Wahlmodule im Umfang von insgesamt 65 Credit Points zu wählen. Im 4. Semester sind Leistungen aus dem Wahlbereich im Umfang zu 25 Credit Points, im 6. Semester Leistungen im Umfang von 25 CP und im 7. Semester Leistungen im Umfang von 15 CP zu erbringen. In der nachfolgenden Auflistung sind Wahlfächer als Beispiel genannt. Abweichend hiervon kann zu Beginn eines jeden Semesters eine Auflistung der aktuellen Wahlfächer bekanntgegeben werden. Diese Liste ist öffentlich bekanntzumachen sowie an den entsprechenden Stellen zu kommunizieren.

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

In den Wahlmodulen besteht optional die Möglichkeit, Fächer im Umfang von insgesamt maximal 15 Credit Points aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss zu wählen.

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen                      | Art     | Semesterwochenstunden / Semester |    |    |    |     |    |    | CP       |
|--------------|--|---------|----------------------------------|----|----|----|-----|----|----|----------|
|              |  |         | 1.                               | 2. | 3. | 4. | 5.* | 6. | 7. |          |
| <b>41801</b> | <b>Einführung in die Lichttechnik</b>            |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41850        | Einführung in die Lichttechnik- Vorlesung        | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41802</b> | <b>Einführung in das Optik Design</b>            |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41851        | Einführung in das Optik Design                   | V, Ü    |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41803</b> | <b>Laser</b>                                     |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41852        | Laser  | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41804</b> | <b>Laser Anwendungen</b>                         |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41853        | Laser Anwendungen                                | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41805</b> | <b>Systemtheorie</b>                             |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41854        | Systemtheorie                                    | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41806</b> | <b>Elektronik Vertiefung</b>                     |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41855        | Elektronik Vertiefung                            | V       |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41807</b> | <b>Gerätetechnik</b>                             |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41856        | Gerätetechnik                                    | V       |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41808</b> | <b>Optik-Design</b>                              |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41857        | Optik-Design                                     | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41809</b> | <b>Technische Optik und optische Messtechnik</b> |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41858        | Technische Optik und optische Messtechnik        | V       |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41810</b> | <b>Kamera- und Displaytechnik</b>                |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41859        | Kamera- und Displaytechnik                       | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41811</b> | <b>Optische Kommunikationstechnik**</b>          |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41860        | Optische Kommunikationstechnik                   | V, Ü    |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |

\*\*Im Wahlbereich kann das Modul 41811 nur in Verbindung mit dem Modul 41812 angewählt werden. Die Module 41811 und 41812 können nicht einzeln belegt werden.

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen                    | Art     | Semesterwochenstunden / Semester |    |    |    |     |    |    | CP       |
|--------------|--|---------|----------------------------------|----|----|----|-----|----|----|----------|
|              |  |         | 1.                               | 2. | 3. | 4. | 5.* | 6. | 7. |          |
| <b>41812</b> | <b>Messtechnik der Glasfaser-Übertragung**</b> |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41861        | Messtechnik der Glasfaser-Übertragung          | L       |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41813</b> | <b>Bildverarbeitung und Mustererkennung</b>    |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41862        | Bildverarbeitung und Mustererkennung           | V, L    |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41814</b> | <b>LabView</b>                                 |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41863        | LabView  | V, L    |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41815</b> | <b>Digitale Optik</b>                          |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41864        | Digitale Optik                                 | V       |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41816</b> | <b>Optische Systeme</b>                        |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41865        | Optische Systeme                               | V       |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41817</b> | <b>Optik mit Matlab</b>                        |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41866        | Optik mit Matlab                               | V       |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41818</b> | <b>Aktuelle Themen Optical Engineering 1</b>   |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41867        | Aktuelle Themen Optical Engineering 1          | S       |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41819</b> | <b>Projekt und Qualitätsmanagement</b>         |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41868        | Projekt und Qualitätsmanagement                | V       |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41820</b> | <b>Mikrocontroller Anwendungen</b>             |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41869        | Mikrocontroller Anwendungen                    | V       |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41821</b> | <b>Molekül- &amp; Festkörperphysik</b>         |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41870        | Molekül- & Festkörperphysik                    | V, Ü    |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41822</b> | <b>Fortgeschrittene Mikroskopie</b>            |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41871        | Fortgeschrittene Mikroskopie                   | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41823</b> | <b>Licht Materie Wechselwirkung</b>            |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41872        | Licht Materie Wechselwirkung                   | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41824</b> | <b>Angewandte Forschung 1</b>                  |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41873        | Angewandte Forschung 1                         | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41825</b> | <b>Angewandte Forschung 2</b>                  |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41874        | Angewandte Forschung 2                         | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41826</b> | <b>Biophysik</b>                               |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41875        | Biophysik                                      | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41827</b> | <b>Biomedizinische Optik</b>                   |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41876        | Biomedizinische Optik                          | V, Ü, L |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |
| <b>41828</b> | <b>Aktuelle Themen Optical Engineering 2</b>   |         |                                  |    |    |    |     |    |    | <b>5</b> |
| 41877        | Aktuelle Themen Optical Engineering 2          | S       |                                  |    |    |    |     | 4  |    | 5        |

\*Das 5. Semester ist das praktische Studiensemester; während des Praktischen Studiensemesters können keine Wahlfächer belegt und erbracht werden. Abweichend hiervon gilt § 9 Abs. 10 des BA-TA-18-1

**Wählbares Internationales Semester** (Wahlleistungen des 6. Semesters können 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. |          |
| <b>Internationales Modul</b> |  |             |                                  |    |    |    |    |    |    |          |
|                              |  |             |                                  |    |    |    |    |    |    |          |
| <b>41850</b>                 | <b>Internationales Optical Engineering 1</b> |             |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41880                        | Internationales Optical Engineering 1        | V,Ü,P<br>,S |                                  |    |    |    |    |    | X  | 5        |
|                              |  |             |                                  |    |    |    |    |    |    |          |
| <b>41851</b>                 | <b>Internationales Optical Engineering 2</b> |             |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41881                        | Internationales Optical Engineering 2        | V,Ü,P<br>,S |                                  |    |    |    |    |    | X  | 5        |
|                              |  |             |                                  |    |    |    |    |    |    |          |
| <b>41852</b>                 | <b>Internationales Optical Engineering 3</b> |             |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41882                        | Internationales Optical Engineering 3        | V,Ü,P<br>,S |                                  |    |    |    |    |    | X  | 5        |
|                              |  |             |                                  |    |    |    |    |    |    |          |
| <b>41853</b>                 | <b>Internationales Optical Engineering 4</b> |             |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41883                        | Internationales Optical Engineering 4        | V,Ü,P<br>,S |                                  |    |    |    |    |    | X  | 5        |
|                              |  |             |                                  |    |    |    |    |    |    |          |
| <b>41854</b>                 | <b>Internationales Optical Engineering 5</b> |             |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41884                        | Internationales Optical Engineering 5        | V,Ü,P<br>,S |                                  |    |    |    |    |    | X  | 5        |
|                              |  |             |                                  |    |    |    |    |    |    |          |
| <b>41855</b>                 | <b>Internationales Optical Engineering 6</b> |             |                                  |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 41885                        | Internationales Optical Engineering 6        | V,Ü,P<br>,S |                                  |    |    |    |    |    | X  | 5        |
|                              |  |             |                                  |    |    |    |    |    |    |          |

## **§ 3 Inkrafttreten / Übergangsregelungen**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt zum Wintersemester 2022/23 in Kraft.

10.05.2022

---

Prof. Dr. H. Riegel

Rektor