



Naturwissenschaftliche Fakultät II

Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Physik und Digitale Technologien (180 Leistungspunkte) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

vom 18.01.2019

Gemäß §§ 13 Abs.1 in Verbindung mit 67 Abs. 3 Nr. 8 und 77 Abs. 2 Nr. 1 des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA) vom 14.12.2010 (GVBl. LSA S. 600) in Verbindung mit den Rahmenstudien- und Prüfungsordnung für das Bachelor- und Master-Studium an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vom 22.05.2017 (ABl. 2017, Nr. 4, S. 2), in der jeweils gültigen Fassung, hat die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Physik und Digitale Technologien (180 Leistungspunkte) beschlossen.

-
- § 1 Geltungsbereich
 - § 2 Ziele des Studiengangs
 - § 3 Studienberatung
 - § 4 Zulassung zum Studium
 - § 5 Studienbeginn
 - § 6 Aufbau des Studiengangs
 - § 7 Arten von Lehrveranstaltungen
 - § 8 Abschlussbezeichnung
 - § 9 Formen von Modulleistungen, Modulvorleistungen und Studienleistungen
 - § 10 Anmeldung zum Modul und zur Modulleistung
 - § 11 Prüferinnen und Prüfer
 - § 12 Studien- und Prüfungsausschuss
 - § 13 Bachelor-Arbeit
 - § 14 Bewertung von Modulen und Berechnung der Gesamtnote des Studiengangs
 - § 15 Inkrafttreten

Anlage Studiengangübersicht

§1 Geltungsbereich

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt in Verbindung mit der Rahmenstudien- und Prüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vom 22.05.2017 (RStPOBM) in der jeweils gültigen Fassung Ziele, Inhalte und Aufbau des Bachelor-Studiengangs Physik und Digitale Technologien (180 Leistungspunkte).

(2) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für Studierende, die ab Wintersemester 2019/2020 das Studium im Bachelor-Studiengang Physik und Digitale Technologien (180 Leistungspunkte) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg aufnehmen.

§ 2 Ziele des Studiengangs

(1) Das Ziel des Studienganges ist es, durch die Kombination und enge Verzahnung der Fächer Physik und Informatik sowohl eine allgemeine und breite physikalische Grundlagenausbildung, wie auch solide Kenntnisse in digitalen Technologien zu vermitteln. Dabei steht das Grundlagenwissen in experimenteller und theoretischer Physik sowie in anwendungsbezogener Informatik/digitalen Technologien im Mittelpunkt. Dafür notwendige Mathematikkenntnisse werden ebenfalls erworben. Dadurch sollen die Absolventinnen und Absolventen befähigt werden, zukünftige Probleme im physikalisch-wissenschaftlich/technischen Bereich unter Einsatz der Informationstechnologie effizient lösen zu können. Insbesondere soll die Kompetenz vermittelt werden, sich in speziellere Fragestellungen im Schnittbereich Naturwissenschaften/Informatik einzuarbeiten und Aufgabenstellungen, die ein hohes Maß an fachlicher und methodischer Flexibilität erfordern, zu bewältigen. Großer Wert wird hierbei auch auf die Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse sowie Kommunikations- und Teamfähigkeit gelegt.

(2) Der Studiengang qualifiziert für weiterführende Studienprogramme, insbesondere für einen Master-Studiengang Physik. Unter Auflagen ist alternativ im Anschluss auch ein Studium im Master-Studiengang Informatik möglich. Mögliche Berufsfelder umfassen den gesamten Bereich der physikalisch orientierten Grundlagen- und Industrieforschung, anwendungsbezogene Entwicklung, Planungs- und Prüfungsaufgaben in Industrie und Verwaltung sowie technische Aufgabenfelder in Beratung und Vertrieb. Insbesondere ergeben sich Berufschancen in allen Bereichen in denen Automatisierung, Robotik, Computersimulationen jetzt und in Zukunft eine immer stärker werdende Rolle spielen. Das beinhaltet Automobil- und Flugzeugbau, Materialentwicklung und chemische Industrie aber auch die Unterhaltungsbranche.

§ 3 Studienberatung

(1) Die Studienfachberatung erfolgt durch die Lehrenden in ihren Sprechstunden und durch die zuständigen Studienberaterinnen und Studienberater.

(2) In Prüfungsangelegenheiten findet eine Beratung der Studierenden insbesondere durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Prüfungsamtes der zuständigen Fakultät statt.

(3) Eine allgemeine Beratung zu Fragen der Studieneignung sowie insbesondere die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen erfolgt durch die Allgemeine Studienberatung der Zentralen Universitätsverwaltung.

§ 4 Zulassung zum Studium

(1) Zum Studium kann zugelassen werden, wer über die Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 27 HSG LSA verfügt.

(2) Ist der Studiengang zulassungsbeschränkt und übersteigt die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Studienplätze, so erfolgt die Vergabe der zur Verfügung stehenden Studienplätze nach der Hochschulvergabeverordnung des Landes Sachsen-Anhalt (HVVO) in

der jeweils geltenden Fassung. In diesem Fall besteht bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen kein Anspruch auf Erhalt eines Studienplatzes

§ 5 Studienbeginn

Das Studium beginnt im Wintersemester.

§ 6 Aufbau des Studiengangs

(1) Der Aufbau des Studiengangs, Titel, Leistungspunkteumfang und Abfolge der Module, Studienleistungen, Modulvorleistungen, Formen der Modulleistungen bzw. Modulteilleistungen, Teilnahmevoraussetzungen für die Module sowie der Anteil der einzelnen Modulnoten an der Gesamtnote ergeben sich aus der Anlage „Studiengangübersicht“ zu dieser Ordnung. Der Anteil des Kontaktstudiums am studentischen Arbeitsaufwand ist den Modulbeschreibungen des Studiengangs zu entnehmen.

(2) Im Rahmen der Allgemeinen Schlüsselqualifikation werden wegen der mit Studienfortschritt zunehmenden Bedeutung des Englischen und seiner Wichtigkeit in allen Berufsfeldern mit naturwissenschaftlichem und informationstechnologischem Bezug Module aus dem Bereich der englischen Sprachkurse empfohlen.

§ 7 Arten von Lehrveranstaltungen

Das Kontaktstudium im Bachelor-Studiengang Physik und Digitale Technologien wird durch verschiedene Lehrveranstaltungsarten bestimmt. Wesentliche Unterrichtsformen sind:

- a. Vorlesungen: bieten zusammenhängende Darstellungen größerer Stoffgebiete und vermitteln Kenntnisse und Methoden auf wissenschaftlicher Grundlage;
- b. Seminare: dienen der gezielten Behandlung fachwissenschaftlicher Fragestellungen. Seminare werden meist in Kombination mit Vorlesungen angeboten und dienen der Vertiefung, Verfestigung und Anwendung des erlernten Wissens. Teile des Lehrstoffes werden von den Studierenden selbstständig erarbeitet und im Seminar präsentiert;
- c. Projektseminare: dienen der Darstellung und Behandlung fachwissenschaftlicher Fragestellungen mit einem erhöhten Anteil an interaktiver Lehre;
- d. Übung: dienen der Verfestigung von in Vorlesungen gelernten Fertigkeiten
- e. Laborpraktika: dienen dem Erlernen praktischer experimenteller Arbeitstechniken und vertiefen bzw. ergänzen den Vorlesungsstoff;
- f. Exkursionen zu Großforschungseinrichtungen oder Industrieunternehmen: vermitteln Einblicke in Berufsfelder und Tätigkeitsprofile in Forschung, Entwicklung, Lehre und anderen fachbezogenen Aufgabenfeldern;
- g. Bachelor-Arbeit: selbstständige wissenschaftliche Arbeit unter Anleitung einer Dozentin bzw. eines Dozenten gemäß § 13 (Bachelor-Arbeit).

§ 8 Abschlussbezeichnung

Gemäß § 13 Abs. 1 RStPOBM wird nach erfolgreichem Abschluss des Studiums von der Fakultät der akademische Grad Bachelor of Science (B.Sc.) verliehen.

§ 9 Formen von Modulleistungen, Modulvorleistungen und Studienleistungen

(1) Formen von Modulleistungen sind:

- a. Mündliche Prüfung: dauert in der Regel 30 Minuten, mindestens aber 15 Minuten;
- b. Klausur: eine schriftliche Prüfung von in der Regel 60 bis 120 Minuten Dauer;
- c. Elektronische Prüfung/Klausur: Prüfungen an einem Computer, bei denen z.B. Freitextaufgaben, Lückentextaufgaben oder Zuordnungsaufgaben zu beantworten sind von in der Regel 60 bis 120 Minuten Dauer;
- d. Seminarvortrag: Vorbereitung und Halten eines Vortrags über ein selbstständig zu erarbeiten- des Themengebiet von in der Regel 20 bis 30 Minuten Dauer;
- e. Hausarbeit: schriftliche Ausarbeitung zu einem vorgegebenen Thema im Umfang von in der Regel nicht mehr als 10 Seiten;
- f. Bachelor-Arbeit inklusive Kolloquium: Näheres dazu unter § 13 (Bachelor-Arbeit)
- g. Kolloquium: mündliche Präsentation und anschließende Diskussion von jeweils in der Regel 15 Minuten Dauer.

(2) Formen von Modulvorleistungen und Studienleistungen sind:

- a. Klausur: eine schriftliche Prüfung von in der Regel 45 bis 90 Minuten Dauer;
- b. Elektronische Prüfung/Klausur: Prüfungen an einem Computer, bei denen z.B. Freitextaufgaben, Lückentextaufgaben oder Zuordnungsaufgaben zu beantworten sind;
- c. Praktikumsprotokoll: schriftliches Protokoll über Grundlagen, Verlauf und Ergebnis eines Laborpraktikumsversuchs. Der Umfang variiert je nach Art des Praktikums und des speziellen Versuchs und wird von der bzw. dem Modulverantwortlichen festgelegt;
- d. Bearbeitung und Lösen von Seminar- bzw. Übungsaufgaben: die im Selbststudium bearbeiteten Übungsaufgaben werden im Seminar bzw. in der Übung präsentiert und/oder zur Korrektur abgegeben. Der Umfang wird von der bzw. dem Modulverantwortlichen festgelegt;
- e. Testat: eine in der Regel mündliche Leistungskontrolle in Zusammenhang mit Praktikumsversuchen, Übungsaufgaben, Programmieraufgaben u. ä. von in der Regel 10 Minuten Dauer;
- f. Seminarvortrag: Vorbereitung und Halten eines Vortrags über ein selbstständig zu erarbeitendes Themengebiet von in der Regel 15 bis 20 Minuten Dauer;
- g. Hausarbeit: schriftliche Ausarbeitung zu einem vorgegebenen Thema im Umfang von in der Regel nicht mehr als 5 Seiten.

(3) Eine nicht bestandene Modulleistung oder Modulteilleistung soll innerhalb eines Jahres ab Nicht-Bestehen wiederholt werden. Vor der zweiten Wiederholung wird der nochmalige Besuch der Veranstaltungen des Moduls empfohlen.

§ 10

Anmeldung zum Modul und zur Modulleistung

(1) Die Teilnahmevoraussetzungen der Module ergeben sich aus der Anlage „Studiengangübersicht“ zu dieser Ordnung in Verbindung mit den Modulbeschreibungen des Studiengangs.

(2) Die Modalitäten der Anmeldung zur Teilnahme am Modul und der Anmeldung zu den Modulleistungen bzw. Modulteilleistungen sowie die Meldung zu deren Wiederholung regelt die Rahmenstudien- und Prüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (RStPOBM).

(3) Die genauen Termine und Wiederholungstermine für die Modulleistungen bzw. Modulteilleistungen werden spätestens fünf Wochen vor Beginn durch Aushang beim zuständigen Prüfungsamt und über das elektronische Prüfungs- und Studienverwaltungssystem bekannt gegeben. Die Prüfungszeiträume sind den Modulbeschreibungen des Studiengangs zu entnehmen.

§ 11

Prüferinnen und Prüfer

Prüferinnen und Prüfer werden gemäß § 16 RStPOBM bestellt. Der Fakultätsrat kann wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unter Beachtung des § 12 Abs. 4 HSG LSA mit der Abnahme von Prüfungen beauftragen.

§ 12 Studien- und Prüfungsausschuss

(1) Zur ordnungsgemäßen Durchführung des Bachelor-Studiengangs Physik und Digitale Technologien wählt der Fakultätsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät II einen Studien- und Prüfungsausschuss Physik und Digitale Technologien und dessen Vorsitzende bzw. Vorsitzenden (§ 17 Abs. 1 RStPOBM).

Der Studien- und Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Studien- und Prüfungsordnung, trifft Entscheidungen in strittigen Prüfungsfragen und ist für die Pflege und Aktualisierung des Studiengangs zuständig.

(2) Der Studien- und Prüfungsausschuss besteht aus vier Professorinnen bzw. Professoren, einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. einem wissenschaftlichen Mitarbeiter und einer studentischen Vertreterin bzw. einem studentischen Vertreter. Mindestens eine Professorin bzw. ein Professor sollte dabei vom Institut für Informatik stammen.

§ 13 Bachelor-Arbeit

(1) Eine Bachelor-Arbeit ist obligatorisch und kann in einer Fachgruppe am Institut für Physik oder am Institut für Informatik bearbeitet werden. Die Bachelor-Arbeit bildet zusammen mit einer mündlichen Leistung (Kolloquium) ein Modul im Umfang von 10 Leistungspunkten. Es soll ein experimentelles und/oder theoretisches Problem aus dem physikalisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich wissenschaftlich bearbeitet und seine Lösung begründet dargestellt werden.

(2) Zur Bachelor-Arbeit zugelassen wird nur, wer mindestens Module im Wert von 100 Leistungspunkten im Studiengang erfolgreich absolviert hat.

(3) Der Umfang der Bachelor-Arbeit soll in der Regel nicht mehr als 50.000 Textzeichen und nicht mehr als 30 Seiten betragen.

(4) Das Thema der Bachelor-Arbeit wird in der Regel im Laufe des 5. Semesters durch die/den fachlich zuständige/zuständigen Professorin/Professor oder einer Person aus den § 33 Absatz 2 Nr. 1 (Honorarprofessor) und Nr. 2 HSG LSA (Privatdozent, außerplanmäßiger Professor) ausgegeben.

Bachelor-Arbeiten werden von Professorinnen und Professoren, Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren sowie von habilitierten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern betreut. Als Gutachterinnen und Gutachter können zusätzlich promovierte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eingesetzt werden.

Der Tag der Ausgabe und der Rückgabe der Arbeit wird aktenkundig gemacht. Die Bachelor-Arbeit muss spätestens vier Monate nach Ausgabe des Themas beim Prüfungsausschuss eingereicht werden. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss in begründeten Fällen diese Frist um maximal zwei Monate verlängern.

(5) Die mündliche Leistung besteht aus einer mündlichen Präsentation und einer anschließenden Diskussion von jeweils in der Regel 15 Minuten Dauer.

(6) In der mündlichen Leistung soll die bzw. der Studierende zeigen, dass sie bzw. er die Arbeitsergebnisse aus der Bachelor-Arbeit einem Fachpublikum vorzustellen weiß sowie diese

in der anschließenden Diskussion problem- und anwendungsorientiert diskutieren und vertiefen kann.

(7) Bachelor-Arbeit und mündliche Leistung werden im Verhältnis drei zu eins gewertet.

(8) Die Studentin bzw. der Student fügt der Arbeit eine schriftliche Versicherung hinzu, dass sie bzw. er die Arbeit selbstständig verfasst hat, sie in gleicher oder ähnlicher Fassung noch nicht in einem anderen Studiengang als Prüfungsleistung vorgelegt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

§ 14

Bewertung von Modulen und Berechnung der Gesamtnote des Studiengangs

Die Anlage „Studiengangübersicht“ zu dieser Ordnung (§ 5) regelt, welche Module benotet werden und welche in die Gesamtnote eingehen.

§ 15

Inkrafttreten

(1) Diese Ordnung wurde beschlossen vom Fakultätsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät II am 18.01.2019, der Akademische Senat hat hierzu Stellung genommen am 08.05.2019.

(2) Diese Ordnung findet Anwendung bei allen Studierenden, die ab Wintersemester 2019/2020 das Studium im Bachelor-Studiengang Physik und Digitale Technologien (180 Leistungspunkte) aufnehmen bzw. sich für diesen bewerben. Diese Ordnung tritt nach der Veröffentlichung im Amtsblatt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in Kraft.

Halle (Saale), 14. Mai 2019

Prof. Dr. Christian Tietje
Rektor

Anlage Studiengangübersicht

Studiengangübersicht für den Bachelor-Studiengang /Physik und Digitale Technologien (180 LP) (gemäß § 5)

Modultitel	Teilnahme- voraus- setzungen	Kontakt- studium (Veranstal- tungsdauer in SWS)	LP	Studien- leistungen	Modulvor- leistungen	Modul- leistung	Anteil an der Abschluss- note	Empfehlung Studien- Semester
Pflichtmodule								
Analysis (18 LP) (FSQ integrativ)	Nein	12	18	Ja	Ja	mündl. Prü- fung oder Klausur	18/157	1. und 2.
Aufbaumodul Analysis: Mathe- matische Physik	Ja	6	8	Ja	Nein	mündl. Prü- fung oder Klausur	0/157	4.
Abschlussmodul (Bachelor-Arbeit Physik und Digitale Technolo- gien)	Ja	0	10	Nein	Nein	Bachelor- Arbeit; Kol- loquium (mündliche Leistung)	10/157	6.
Computational Physics für PDT	Ja	5	5	Ja	Nein	Klausur	5/157	5.
Datenstrukturen und Effiziente Algorithmen I	Ja	4	5	Ja	Nein	mündl./ schriftl. Prü- fung	5/157	2.
Einführung in Datenbanken	Ja	4	5	Ja	Nein	mündl./ schriftl./ elektron. Prüfung	5/157	3.
Experimentalphysik A / exphys_A (FSQ integrativ)	Nein	17	20	Ja	Ja	mündl. Prü- fung oder Klausur	20/157	1. und 2.

Experimentalphysik B1 / exphys B1	Ja	7	10	Ja	Nein	mündliche Prüfung	10/157	3.
Experimentalphysik C für PDT	Ja	10	9	Ja	Nein	Klausur	9/157	5. und 6.
Grundlagen und Konzepte der Modellierung	Nein	8	10	Ja	Nein	mündl./ schriftl. Prüfung	10/157	3. und 4.
Lineare Algebra für die Physik	Nein	5	5	Ja	Nein	Klausur	5/157	1.
Mathematische Methoden	Nein	4	5	Nein	Nein	Hausarbeit	0/157	1. und 2.
Objektorientierte Programmierung	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./ schriftl. Prüfung	5/157	1.
Physikalische und elektronische Messtechnik für PDT	Ja	7	7	Ja	Nein	Klausur	7/157	3. und 4.
Sensorik	Ja	3	5	Nein	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur oder elektronische Klausur	5/157	4.
Softwaretechnik	Ja	4	5	Ja	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur oder Hausarbeit	5/157	5.
Theoretische Physik A / theophys_A	Nein	6	7	Ja	Nein	Klausur	7/157	3.
Theoretische Physik B / theophys_B	Nein	12	14	Ja	Ja	mündliche Prüfung	14/157	4. und 5.
Theoretische Physik C / theophys_C	Ja	6	7	Ja	Nein	Klausur	7/157	6.
Wahlpflichtmodule								
Wahlobligatorische Ergänzungsfächer (10 LP sind aus Wahlfächern lt. Modulhandbuch zu erbringen)								
Advanced Computational Physics	Nein	4	5	Nein	Nein	mündl. Prüfung (Semi-	5/157	6.

						narvortrag) oder Klausur		
Astrophysik / astrophys	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl. Prü- fung oder Klausur	5/157	3. oder 5.
Automaten und Berechenbarkeit	Ja	6	10	Ja	Nein	mündl./ schriftl. Prüfung	10/157	6.
Einführung in Betriebssysteme	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./ schriftl. Prüfung	5/157	6.
Einführung in Data Science	Ja	4	5	Ja	Nein	mündl./ schriftl./ elektron. Prüfung	5/157	6.
Einführung in die Bildverarbei- tung	Ja	4	5	Ja	Nein	mündl./ schriftl. Prüfung	5/157	6.
Einführung in die Technische Informatik	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./ schriftl. Prüfung	5/157	6.
Einführung in Rechnerarchitektur	Nein	4	5	Ja	Nein	mündl./ schriftl. Prüfung	5/157	5.
Einführung in Rechnernetze und verteilte Systeme	Nein	3	5	Ja	Nein	mündl./ schriftl. Prüfung	5/157	5.
Experimentalphysik B2 / expphys B2	Nein	7	10	Ja	Nein	mündliche Prüfung	10/157	4. oder 6.
Experimentalphysik D / expphys D	Ja	3	5	Nein	Nein	Klausur	5/157	6.
Gewöhnliche Differentialglei- chungen für Physiker	Nein	3	5	Ja	Nein	mündl. Prü- fung oder Klausur	5/157	3.

Kontinuumsmechanik und Nicht-lineare Systeme / ergphys_C	Nein	3	5	Nein	Nein	mündl. Prüfung oder Klausur	5/157	4.
Konzepte der Programmierung	Ja	4	5	Ja	Nein	mündl./ schriftl. Prüfung	5/157	5.
Numerische Lösung von Differentialgleichungen (für Naturwissenschaften und Informatik)	Nein	Varianten 6/6/6	10	Ja	Nein	mündliche Prüfung	10/157	4. bis 6.
Physikalische Methoden zur Strukturaufklärung - Mikroskopie und Streuexperimente / ergphys_A	Ja	3	5	Nein	Nein	Klausur	5/157	3.
Spektroskopische Methoden / ergphys_B	Ja	3	5	Nein	Nein	Klausur	5/157	4.
Allgemeine Schlüsselqualifikationen								
ASQ Modul 1	*	*	5	*	*	*	0/157	
ASQ Modul 2	*	*	5	*	*	*	0/157	

Hinweis zum Studiengang:

Sind lt. Studiengangübersicht für ein Modul verschiedene Formen von Modulleistungen möglich, wird die genutzte Form der Modulleistung jeweils zu Beginn des Moduls von der bzw. dem Modulverantwortlichen festgelegt und bekannt gegeben.

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Experimentalphysik A (20 LP)		Experim- entalphysik B1 (10 LP)	Theoretische Physik B (14 LP)		Theoretische Physik C (7 LP)
Analysis (18 LP)		Theoretische Physik A (7 LP)	Mathemat. Physik (8 LP)	Experimentalphysik C für PDT (10 LP)	
Mathematische Methoden (5 LP)		Einfübrg. in Daten- banken (5 LP)	Sensorik (5 LP)	Computat. Physics PDT (5 LP)	Bachelor- Arbeit (10 LP)
Lineare Algebra für die Physik (5 LP)	Datenstruk- turen, Algor. I (5 LP)	Physikalisch-elektronische Messtechnik für PDT (7 LP)		Wahlpflicht- modul (5 LP)	Wahlpflicht- modul (5 LP)
Objektorient. Programm. (5 LP)	ASQ	Grundlagen und Konzepte der Modellierung (10 LP)		Software- technik (5 LP)	ASQ
32 LP	31 LP	30 LP	29 LP	28 LP	30 LP

Die Farbgebung lässt Rückschlüsse über die Inhalte der Lehrveranstaltung zu: rot = Physik, blau = Mathematik, gelb = Informatik