

**Zweite Ordnung zur Änderung der Gemeinsamen Prüfungsordnung für den
Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den
Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien“
an der Universität Koblenz-Landau**

Vom 12. Juli 2018*

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Nr. 2 und des § 86 Abs. 2 Nr. 3 des Hochschulgesetzes vom 21. Juli 2003 (GVBl. S. 167), BS 223-41, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 07. Februar 2018 (GVBl. S. 9) hat der Rat des Fachbereichs 3: Mathematik / Naturwissenschaften am 05. Juli 2018 die folgende Ordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien“ beschlossen. Diese Ordnung hat die Präsidentin der Universität Koblenz-Landau am 11. Juli 2018 genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

Artikel 1

Die Gemeinsame Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien“ an der Universität Koblenz-Landau vom 29. Oktober 2015 (Mitteilungsblatt 05/2015 der Universität Koblenz-Landau, S. 53), geändert am 21. Februar 2017 (Mitteilungsblatt 02/2017 der Universität Koblenz-Landau, S. 97) wird wie folgt geändert:

1. In der Überschrift, in § 1 Abs. 1, § 1 Abs. 4 Nr. 2, § 1 Abs. 6 S. 1, § 2 Abs. 2 S. 1 und S. 8 und in § 16 Abs. 2 S. 2 wird die Bezeichnung des Masterstudiengangs „Chemie und Physik funktionaler Materialien“ durch die Bezeichnung „Chemie und Physik funktionaler Materialien / Chemistry and Physics of functional Materials“ ersetzt.
2. § 1 wird wie folgt geändert:
 - a) In Abs. 2 S. 2 werden die Worte „Chemie und Physik“ durch die Worte „Chemie, Physik und Lebenswissenschaften“ ersetzt.
 - b) In Abs. 3 Nr. 1 wird die Angabe „§ 9 Abs. 1 i. V. m. § 7 Abs.1“ durch das Wort „Anhang“ ersetzt.
 - c) In Abs. 7 Nr. 1 wird die Angabe „§ 9 Abs. 1 i. V. m. § 7 Abs. 2“ durch das Wort „Anhang“ ersetzt.
3. § 2 wird wie folgt geändert:
 - a) Absatz 2 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Satz 1 werden nach den Worten „ „Angewandte Naturwissenschaften“ die Worte „mit Vertiefung in Chemie und Physik“ eingefügt.
 - bb) Die Sätze 2 und 3 erhalten folgende Fassung:

Stellt der Prüfungsausschuss fest, dass notwendige Vorkenntnisse fehlen oder das vorangegangene Bachelorstudium weniger als 210 Leistungspunkte (LP) umfasst, gibt er der Bewerberin oder dem Bewerber auf, zu-

* Veröffentlicht um Mitteilungsblatt 04/2018 der Universität Koblenz-Landau, S. 213

sätzliche Leistungen im Umfang von bis zu 30 Leistungspunkten zu erbringen. Der Nachweis über das Erbringen der maximal 30 Leistungspunkte ist mit dem Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit vorzulegen (§ 14 Abs. 6).

cc) § 2 Abs. 3 erhält folgende Fassung:

„(3) Zugangsvoraussetzung für den Bachelorstudiengang sind Kenntnisse in Deutsch und Englisch, die mindestens dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen. Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang sind Kenntnisse in Englisch, die mindestens dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen. Der Nachweis erfolgt entweder durch einen Schul- bzw. Hochschulabschluss in den gewählten Sprachen oder durch entsprechende Zertifikate.“

4. In § 3 Abs. 3 werden die Worte „beiden Fächer Chemie und Physik“ durch die Worte „drei Fächer Chemie, Physik und Lebenswissenschaften“ ersetzt.
5. In § 5 Abs. 4 S. 2 und Abs. 5 S. 1 werden jeweils die Klammerzusätze „(LP)“ gestrichen.
6. In § 6 Abs. 1 werden die Worte „für das Absolvieren des Praxismoduls,“ gestrichen.
7. § 7 erhält folgende Fassung:

„§ 7

Studienumfang, Studienfachberatung, Gliederung des Studiums

(1) Der zeitliche Gesamtumfang in Semesterwochenstunden (SWS) der für den erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt in den Basismodulen und den Vertiefungsmodulen durchschnittlich 125 SWS (s. Anhang). Davon entfallen

1. auf die Basismodule 73 SWS,
2. auf die Vertiefungsmodule durchschnittlich 52 SWS.

Zwischen zweitem und drittem Semester im Bachelorstudiengang ist der Besuch der fachlichen Studienberatung verpflichtend.

In Absprache mit der fachlichen Studienberatung können auf Wunsch des Studierenden bis zu vier bereits akkreditierte Module aus anderen Studiengängen gewählt werden. Die Teilnahme und Prüfung in diesen erfolgt nach Maßgabe der Prüfungsordnungen der anderen Studiengänge. Ein Anspruch auf ein Angebot eines bestimmten Moduls oder Teilnahme an einem bestimmten Modul außerhalb dieser Prüfungsordnung besteht nicht.

(2) Der zeitliche Gesamtumfang in Semesterwochenstunden (SWS) der für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt im Pflichtbereich und Wahlpflichtbereich mindestens 31 SWS (s. Anhang). Davon entfallen

1. auf den Pflichtbereich 11 SWS,
2. auf den Wahlpflichtbereich durchschnittlich 20 SWS. Es müssen aus der Gruppe „advanced modules“ Module im Umfang von mindestens 18 LP (12 SWS) und zusätzlich aus der Gruppe „advanced modules“ und den „Wahlpflichtmodu-

len“ Module im Umfang von insgesamt 12 LP (8 SWS) gewählt werden, sofern deren Inhalte nicht im Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ oder im Wahlpflichtbereich dieses Masterstudiengangs bereits einmal eingebracht wurden:

Zu Beginn des ersten Semesters im Masterstudiengang ist der Besuch der Studienfachberatung verpflichtend.

(3) Die Lehrveranstaltungen des Bachelorstudienganges werden in der Regel in deutscher Sprache, die des Masterstudiengangs werden in deutscher oder englischer Sprache abgehalten. Der Pflichtbereich des Masterstudiengangs wird in englischer Sprache, im Wahlpflichtbereich werden zusätzlich auch Lehrveranstaltungen in deutscher Sprache angeboten.“

8. § 8 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 2 Spiegelstrich 1 und 2 erhalten folgende Fassung:

„- die Basismodule	99 LP,
- die Vertiefungsmodule	81 LP,“

b) Abs. 3 Spiegelstrich 2 und drei erhält folgende Fassung:

„- die advanced modules	mindestens 18 LP,
- die Module des Wahlpflichtbereichs	maximal 12 LP,“

9. § 9 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Die zu absolvierenden Module schließen mit einer Modulprüfung ab. In Ausnahmefällen können Modulprüfungen als Modulteilprüfungen abgelegt werden (s. Anhang). Die Prüfungen sind entsprechend den Bestimmungen des § 16 zu bewerten.“

b) Abs. 2 S. 8 erhält folgende Fassung:

Die Vergabe von Leistungspunkten ist i. d. R. nur in Verbindung mit einer abschließenden Modulprüfung möglich.

c) Nach Absatz 2 wird folgender neuer Absatz 2a eingefügt:

„(2a) Leistungspunkte für einzelne Lehrveranstaltungen werden nur auf schriftlichen Antrag, dem die notwendigen Nachweise beizufügen sind und nur zu Zwecken des Transfers bescheinigt. Werden in begründeten Einzelfällen Einzelnachweise für eine erbrachte Studienleistung benötigt, wird ein Studiennachweis von der Veranstaltungsleiterin oder dem Veranstaltungsleiter ausgestellt. Der Studiennachweis enthält mindestens den Namen der oder des teilnehmenden Studierenden, die genaue Bezeichnung der Lehrveranstaltung und des Moduls, die Angabe des Semesters, in dem die Lehrveranstaltung durchgeführt wurde, die Zahl der Leistungspunkte und im Falle einer benoteten Studienleistung auch die Bewertung der erbrachten Studienleistung gemäß § 16 Abs. 1 und die Art, in der die Leistung erbracht wurde. Der Nachweis ist von der Veranstaltungsleiterin oder dem Veranstaltungsleiter zu unterzeichnen.“

d) Abs. 3 S. 4 erhält folgende Fassung:

„Die Art und Dauer der Leistungsüberprüfung wird spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.“

e) In Abs. 6 S. 2 wird das Wort „Veranstaltungsende“ durch die Worte „dem ersten Prüfungstermin“ ersetzt.

f) Abs. 9 erhält folgende Fassung:

„(9) Für die Module 03CH1104, 03CH1105, 03CH1106, 03PH1101, 03PH1102, 03PH1104, 03PH1105, 03PH1106, 03PH1108, 03PH1109 und 03MA1107 gelten die Bestimmungen der Prüfungsordnung für die Prüfung im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang an der Universität Koblenz-Landau vom 06. Juli 2009 (Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz Nr. 28, S. 1327) in der jeweils geltenden Fassung (Mitteilungsblatt der Universität Koblenz-Landau).

Für die Module 03PH2110, 03PH2114 und 03PH2115 gelten die Bestimmungen der Prüfungsordnung für die Prüfung in den Masterstudiengängen für das Lehramt an Grundschulen, das Lehramt an Realschulen plus, das Lehramt an Förderschulen sowie das Lehramt an Gymnasien an der Universität Koblenz-Landau vom 19.10.2010 (Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz Nr. 45, S. 1800) in der jeweils geltenden Fassung (Mitteilungsblatt der Universität Koblenz-Landau).

Für die Module 03BI1306, 03BI1309, 03BI1317 und 03GE2308 gelten die Bestimmungen der Ordnung für die Prüfung im Bachelorstudiengang und im Masterstudiengang BioGeoWissenschaften der Universität Koblenz-Landau vom 05. November 2010 (Mitteilungsblatt 2/2010 der Universität Koblenz-Landau, S. 8) in der jeweils geltenden Fassung.

Für die Module 03PH2501, 03PH2503, 03PH2504 und 03PH2505 gelten die Bestimmungen der Ordnung für die Prüfung im Bachelorstudiengang Mathematische Modellierung und im Masterstudiengang Mathematical Modeling of Complex Systems der Universität Koblenz-Landau vom 29. Oktober 2015 (Mitteilungsblatt 5/2015 der Universität Koblenz-Landau, S. 80) in der jeweils geltenden Fassung.

Für die Module des Fachbereichs 4 (beginnend mit 04) gelten die Bestimmungen der Gemeinsamen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Informatik an der Universität Koblenz-Landau vom 23. Oktober 2012 (Mitteilungsblatt 8/2012 der Universität Koblenz-Landau, S. 51) in der jeweils geltenden Fassung.“

g) Absatz 10 wird gestrichen.

10. § 10 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird folgender neuer Satz 6 angefügt:

„Die Abgabe einer Hausarbeit in digitaler Form (Präsentation) ist mit Zustimmung der Prüferin oder des Prüfers zulässig.“

b) Nach Absatz 3 wird folgender neuer Absatz 4 angefügt:

„(4) Schriftliche Prüfungen in Laborübungen bestehen aus Auswertungen, die die Vorbereitung, die Durchführung einzelner oder mehrerer Versuche, Experimente oder praktischer Tätigkeiten in den einzelnen Praktikumsveranstaltungen umfassen; die Note der Modulprüfung wird aus dem arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen errechnet.“

11. § 11 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 wird folgender neuer Satz 3 angefügt:

„§ 10 Abs. 2 S. 2 und 3 gelten entsprechend.“

- b) Nach Absatz 3 wird folgender neuer Absatz 3a eingefügt:
„Eine mündliche Portfolio-Prüfung besteht aus einer Präsentation und Diskussion einer für das Prüfungsthema selbstständig ausgewählten und strukturierten Auswahl von Materialien (z. B. Dokumente, Grafiken, Mitschriften aus Lehrveranstaltungen) aus der Zeit des Studiums im entsprechenden Modul. Die Präsentation ist unter Nutzung des Portfolios innerhalb von 90 Minuten nach Bekanntgabe der Prüfungsfrage zu erstellen und anschließend im Rahmen einer 30-minütigen mündlichen Prüfung darzustellen.“
12. § 12 wird wie folgt geändert:
- a) In Absatz 1 erhalten die Sätze 3 und 4 die folgende Fassung:
„Es kann in allen Bereichen der Chemie, der Physik oder der Lebenswissenschaften durchgeführt werden. Es kann auf Antrag auch in der Industrie oder externen Forschungsinstituten absolviert werden, soweit eine Prüfungsberechtigte oder ein Prüfungsberechtigter gem. § 4 Abs. 2 die Betreuung übernimmt.“
- b) Absatz 5 erhält folgende Fassung:
„(5) Der Arbeitsaufwand für das Forschungspraktikum umfasst 14 Leistungspunkte (420 Arbeitsstunden). Der Zeitraum von der Ausgabe des Themas an die Kandidatin oder den Kandidaten bis zur Ablieferung beträgt 12 Wochen. Bei Praktika, die außerhalb der Universität durchgeführt werden, ist der Betreuerin oder dem Betreuer zusätzlich zur Bewertung des Portfolios eine Bestätigung der Praktikumsgeberin bzw. des Praktikumsgebers über die Dauer und Ableistung des Praktikums vorzulegen. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit der Betreuerin oder dem Betreuer die Bearbeitungszeit um maximal einen Monat verlängern. Auf die Einhaltung der Regelstudienzeit ist zu achten.“
13. § 13 wird wie folgt geändert:
- a) Die Überschrift erhält folgende Fassung:
„§ 13 Projektarbeit / Research Project“.
- b) In Abs.1 S. 1 wird nach dem Wort „Projektarbeit“ der Klammerzusatz „(Research Project)“ eingefügt.
- c) Absatz 5 erhält folgende Fassung:
„(5) Der Arbeitsaufwand für die Projektarbeit umfasst 14 Leistungspunkte (420 Arbeitsstunden). Der Zeitraum von der Ausgabe des Themas an die Kandidatin oder den Kandidaten bis zur Ablieferung beträgt 12 Wochen. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit der Betreuerin oder dem Betreuer die Bearbeitungszeit um maximal einen Monat verlängern. Auf die Einhaltung der Regelstudienzeit ist zu achten.“
14. § 14 wird wie folgt geändert:
- a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:
- aa) In Satz 2 werden die Worte „Physik oder Chemie“ durch die Worte „Physik, der Chemie oder der Lebenswissenschaften“ ersetzt.
- bb) In Satz 3 werden die Worte „Chemie und Physik“ durch die Worte „Chemie, der Physik oder der Lebenswissenschaften“ ersetzt.
- cc) In Satz 5 wird das Wort „Vertiefungsmodul“ durch die Worte „advanced modules“ ersetzt.

- b) In Abs. 2 S. 1 wird das Wort „Bachelorarbeit“ durch die Worte „Bachelor- bzw. der Masterarbeit“ ersetzt und Satz 2 wird gestrichen.
- c) In Abs. 3 S. 3 werden die Worte „den Prüfungsausschuss“ durch die Worte „das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses“ ersetzt.
- d) Absatz 5 erhält folgende Fassung
 - „(5) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer
 - 1. die Erbringung von gegebenenfalls wegen fehlender Vorkenntnisse oder fehlender Leistungspunkte aus dem vorangegangenen Studium zusätzlichen LP im Umfang von bis zu 30 gemäß § 2 Abs. 2 S. 2 nachweist, zusätzlich
 - 2. mindestens 45 LP erworben hat und
 - 3. das vorläufige Thema für eine Masterarbeit mit einer Betreuerin oder einem Betreuer vereinbart hat.,“
- e) In Abs. 6 S. 2 Nr. 1 wird das Wort „und“ durch die Worte „2 sowie“ ersetzt.
- f) Absatz 9 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Satz 1 werden die Worte „in § 9 Abs. 1 i. V. m. § 7 Abs. 1“ durch die Worte „im Anhang“ ersetzt.
 - bb) In Satz 2 werden die Worte „in § 9 Abs. 1 i. V. m. § 7 Abs. 2“ durch die Worte „im Anhang“ ersetzt.
- g) Absatz 10 wird wie folgt geändert.
 - aa) Es wird folgender neuer Satz 1 eingefügt:
 - „(10) Der Arbeitsaufwand für die Bachelorarbeit umfasst 12 Leistungspunkte (360 Arbeitsstunden), der für die Masterarbeit 25 Leistungspunkte (750 Arbeitsstunden).“
 - bb) Der ehemalige Satz 1 wird Satz 2 und erhält folgende Fassung:
 - „Der Zeitraum von der Ausgabe des Themas an die Kandidatin oder den Kandidaten bis zur Ablieferung beträgt bei der Bachelorarbeit zwölf Wochen, bei der Masterarbeit zwanzig Wochen.“
- 15. In § 15 Abs. 1 S. 1 wird das Wort „oder“ durch die Abkürzung „bzw.“ ersetzt.
- 16. In § 17 Abs. 4 S. 1 wird die Angabe „§ 9 Abs. 2 i. V. m. § 7“ durch das Wort „Anhang“ ersetzt und in Satz 4 wird die Angabe „1,3“ durch die Angabe „1,2“ ersetzt.
- 17. § 18 wird wie folgt geändert:
 - a) Abs. 1 S. 4 wird gestrichen.
 - b) In Absatz 4 wird folgender neuer Satz 5 eingefügt:
 - „Darüber hinaus wird die ECTS-Einstufungstabelle dargestellt, in der die Prozentzahl der Studierenden pro lokaler Note innerhalb der Vergleichsgruppe des Studiengangs ausgewiesen wird.“
 - c) Abs. 5 S. 2 erhält folgende Fassung:
 - „Der Urkunde der Kandidatin oder des Kandidaten wird eine englischsprachige Übersetzung beigefügt.“

18. § 19 Abs. 1 S. 1 werden die Worte „eine Woche“ durch die Worte „zwei Wochen“ ersetzt.
19. Das Inhaltsverzeichnis wird entsprechend den vorstehenden Bestimmungen geändert.
20. Der Anhang erhält die aus dem Anhang zu dieser Ordnung ersichtliche Fassung.

Artikel 2

Die Zweite Ordnung zur Änderung der Gemeinsamen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien“ an der Universität Koblenz-Landau tritt am 01. Oktober 2018 in Kraft.

Koblenz, den 12. Juli 2018

Der Dekan des Fachbereichs 3:
Mathematik / Naturwissenschaften
Prof. Dr. Stefan Wehner

Anhang

(zu Artikel 1 Nr. 20)

Der Anhang erhält folgende Fassung:

„Bachelorstudiengang Angewandte Naturwissenschaften (210 LP)“

Basismodule (99 LP)

Makroökologie							
Kennnummer 03BI1306		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Pflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3211061 - Ökologie der organismischen Organisationsebenen (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3213062 - Vegetation der Erde (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)						

Mikrobiologie							
Kennnummer 03BI1309		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Pflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3221102 - Mikrobiologie (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3221103 - Mikrobiologie (LÜ)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 60 Minuten)						

Physiologie							
Kennnummer 03BI1403		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Pflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3214031 - Physiologie (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3214032 - Physiologische Methoden und Prozesse (LÜ)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen; keine						

3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) 3214032 - Physiologische Methoden und Prozesse (LÜ) Prüfungsrelevante Studienleistung: Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung aller Versuche
---	--

Genetik					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Pflicht		
03BI1405	4 SWS	6 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3221101 - Genetik (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3221112 - Genetik (LÜ)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen				
3	Prüfungsformen Zwei Modulteilprüfungen 3221101 - Genetik (V) Modulteilprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 60 Minuten) 3221112 - Genetik (LÜ) Modulteilprüfung: Schriftliche Prüfung: Portfolio (Dauer: 2 Wochen)				

Organische Chemie 1 - Grundlagen					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Pflicht		
03CH1104	4 SWS	7 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3311041 - Organische Chemie 1 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3311042 - Organische Chemie 1 (Ü)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	4	
2	Teilnahmevoraussetzungen				
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)				

Organische Chemie 2 - Organische Synthesechemie					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Pflicht		
03CH1105	5 SWS	7 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3311051 - Organische Chemie 2 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3311052 - Organische Chemie 2 (LÜ)	3 SWS / 45 Std.	Pflicht	4	

2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03CH1104 3311051 - Organische Chemie 2 (V) Kompetenzen aus 3311041 3311052 - Organische Chemie 2 (LÜ) Kompetenzen aus 3311041 und 3311042
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) 3311052 - Organische Chemie 2 (LÜ) Prüfungsrelevante Studienleistung: Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung aller Versuche

Physikalische Chemie - Grundlagen					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Pflicht		
03CH1106	5 SWS	8 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3311061 - Physikalische Chemie 1 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3311062 - Angewandte physikalische Chemie 1 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3311063 - Physikalische Chemie 1 (Ü)	1 SWS / 15 Std.	Pflicht	2	
2	Teilnahmevoraussetzungen				
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 20 Minuten)				

Anorganische Chemie 1					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Pflicht		
03CH1408	5 SWS	5 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3311013 - Anorganische Chemie 1 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	2	
	3311014 - Anorganische Chemie 1 (LÜ)	3 SWS / 45 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen				

Anorganische Chemie 2					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Pflicht		
03CH1409	5 SWS	5 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3311023 - Anorganische Chemie 2 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	2	
	3311024 - Anorganische Chemie 2 (LÜ)	3 SWS / 45 Std.	Pflicht	3	

2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03CH1408 3311024 - Anorganische Chemie 2 (LÜ) Kompetenzen aus 3311013 und 3311014
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) 3311024 - Anorganische Chemie 2 (LÜ) Prüfungsrelevante Studienleistung: Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung aller Versuche

Experimentalphysik 1: Mechanik, Thermodynamik					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme		
03PH1101	10 SWS	12 LP	Pflicht		
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3511011 - Mathematik für Physiker 1 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	2	
	3511012 - Mathematik für Physiker 1 (Ü)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3511013 - Experimentalphysik 1 (V)	4 SWS / 60 Std.	Pflicht	4	
	3511014 - Experimentalphysik 1 (Ü)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen				
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)				

Experimentalphysik 2: Elektrodynamik, Optik					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme		
03PH1102	10 SWS	12 LP	Pflicht		
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3511021 - Mathematik für Physiker 2 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	2	
	3511022 - Mathematik für Physiker 2 (Ü)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3511023 - Experimentalphysik 2 (V)	4 SWS / 60 Std.	Pflicht	4	
	3511024 - Experimentalphysik 2 (Ü)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	

2	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>3511021 - Mathematik für Physiker 2 (V) Kompetenzen aus 3511011 und 3511012</p> <p>3511022 - Mathematik für Physiker 2 (Ü) Kompetenzen aus 3511011 und 3511012</p> <p>3511023 - Experimentalphysik 2 (V) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 (3511011 – 3511014)</p> <p>3511024 - Experimentalphysik 2 (Ü) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 (3511011 – 3511014)</p>
3	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)</p>

Experimentelles Grundpraktikum 1: Mechanik, Thermodynamik					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Pflicht		
03PH1104	3 SWS	5 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3511041 - Experimentelles Grundpraktikum 1 (LÜ)	3 SWS / 45 Std.	Pflicht	5	
2	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Kompetenzen aus Modul 03PH1101 (3511011 - 3511014)</p> <p>3511041 - Experimentelles Grundpraktikum 1 (LÜ) Bestandene Modulprüfung in Modul 03PH1101</p>				
3	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Portfolio (Dauer: 1 Woche) (Modulprüfung als Durchschnittsnote aller Versuchsauswertungen)</p> <p>3511041 - Experimentelles Grundpraktikum 1 (LÜ) Studienleistung: Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung aller Versuche</p>				

Experimentelles Grundpraktikum 2: Elektrodynamik, Optik					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Pflicht		
03PH1105	3 SWS	5 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3511051 - Experimentelles Grundpraktikum 2 (LÜ)	3 SWS / 45 Std.	Pflicht	5	
2	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Kompetenzen aus Modul 03PH1101 (3511011 und 3511012) Kompetenzen aus Modul 03PH1102 (3511021 - 3511024) Kompetenzen aus Modul 03PH1104 (3511041)</p> <p>3511051 - Experimentelles Grundpraktikum 2 (LÜ) Bestandene Modulprüfung in Modul 03PH1102</p>				

3	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Portfolio (Dauer: 1 Woche) (Modulprüfung als Durchschnittsnote aller Versuchsauswertungen)</p> <p>3511051 - Experimentelles Grundpraktikum 2 (LÜ)</p> <p>Studienleistung: Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung aller Versuche</p>
---	---

Grundlagen der Kommunikation					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Pflicht		
03XX1401	6 SWS	9 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	100312 - KSB Kommunikationstechniken (S)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3514016 - Scientific English 1 (Ü)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3514017 - Scientific English 2 (Ü)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Englisch auf Niveau B2</p> <p>3514017 - Scientific English 2 (Ü)</p> <p>Bestehen der Studienleistung in 3514016</p>				
3	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Hausarbeit in Form einer Präsentation in englischer Sprache (Dauer: 20 Minuten)</p> <p>100312 - KSB Kommunikationstechniken (S)</p> <p>Studienleistung</p> <p>3514016 - Scientific English 1 (Ü)</p> <p>Studienleistung</p> <p>3514017 - Scientific English 2 (Ü)</p> <p>Studienleistung</p>				

Forschungspraktikum

Forschungspraktikum					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Pflicht		
3XX1402	1 SWS	15 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3514025 - Forschungspraktikum (P)	0 SWS / 0 Std.	Pflicht	14	
	3514026 - Seminar (S)	1 SWS / 15 Std.	Pflicht	1	

	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03BI1306 Kompetenzen aus Modul 03BI1403 Kompetenzen aus Modul 03BI1404 Kompetenzen aus Modul 03BI1405 Kompetenzen aus Modul 03CH1104 Kompetenzen aus Modul 03CH1105 Kompetenzen aus Modul 03CH1106 Kompetenzen aus Modul 03CH1408 Kompetenzen aus Modul 03CH1409 Kompetenzen aus Modul 03PH1101 Kompetenzen aus Modul 03PH1102 Kompetenzen aus Modul 03PH1104 Kompetenzen aus Modul 03PH1105 Kompetenzen aus Modul 03XX1401
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Hausarbeit in Form einer Präsentation (Dauer: 2 Wochen) 3514025 - Forschungspraktikum (P) Prüfungsrelevante Studienleistung: Schriftliche Prüfung: Portfolio (Dauer: 2 Wochen)

Vertiefungsmodule wahlweise aus der Chemie, der Physik oder der Lebenswissenschaft (81 LP)

Vertiefungsmodule Chemie:

Physikalische Chemie 2: Vertiefung					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
03CH1401	4 SWS	7 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3321141 - Physikalische Chemie 2 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3321142 - Anwendungen der Physikalischen Chemie (Ü)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	4	
2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03CH1104 Kompetenzen aus Modul 03CH1105 Kompetenzen aus Modul 03CH1106 Kompetenzen aus Modul 03CH1408 Kompetenzen aus Modul 03CH1409				
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)				

Organische Chemie 3: Reaktionsmechanismen							
Kennnummer 03CH1402		Semesterwochenstunden 7 SWS		Leistungspunkte (LP) 12 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP			
	3321111 - Organische Chemie 3 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3			
	3321112 - Synthesemethoden (LÜ)	3 SWS / 45 Std.	Pflicht	6			
	3321114 - Chemie der Heterocyclen (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3			
2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03CH1104 Kompetenzen aus Modul 03CH1105 Kompetenzen aus Modul 03CH1408 Kompetenzen aus Modul 03CH1409						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) 3321112 - Synthesemethoden (LÜ) Prüfungsrelevante Studienleistung: Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung aller Versuche						

Anorganische Chemie 3: Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente							
Kennnummer 03CH1403		Semesterwochenstunden 5 SWS		Leistungspunkte (LP) 8 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP			
	3321121 - Anorganische Chemie 3 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3			
	3321122 - Anorganische Chemie 3 (LÜ)	3 SWS / 45 Std.	Pflicht	5			
2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03CH1104 Kompetenzen aus Modul 03CH1105 Kompetenzen aus Modul 03CH1106 Kompetenzen aus Modul 03CH1408 Kompetenzen aus Modul 03CH1409						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Mündliche Prüfung (Dauer: 20 Minuten) 3321122 - Anorganische Chemie 3 (LÜ) Prüfungsrelevante Studienleistung: Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung aller Versuche						

Werkstoffchemie							
Kennnummer 03CH1404		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 7 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3311084 - Werkstoffchemie 1 (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht		3
	3321124 - Werkstoffchemie 2 (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht		4
2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03CH1104 Kompetenzen aus Modul 03CH1105 Kompetenzen aus Modul 03CH1106 Kompetenzen aus Modul 03CH1408 Kompetenzen aus Modul 03CH1409						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Mündliche Prüfung (Dauer: 20 Minuten)						

Umweltchemie							
Kennnummer 03CH1405		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3311082 - Angewandte Umweltchemie (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht		3
	3311083 - Umweltanalytik (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht		3
2	Teilnahmevoraussetzungen						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)						

Angewandte organische Chemie							
Kennnummer 03CH1406		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3311081 - Angewandte organische Chemie - Katalyse (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht		3
	3321091 - Angewandte organische Chemie – Stereoselektive Synthese (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht		3

2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03CH1104 Kompetenzen aus Modul 03CH1105 Kompetenzen aus Modul 03CH1106 Kompetenzen aus Modul 03CH1402 Kompetenzen aus Modul 03CH1408 Kompetenzen aus Modul 03CH1409
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)

Aktuelle Fragen der Angewandten und Technischen Chemie					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
03CH1407	4 SWS	6 LP			
1	Lehrveranstaltungen Wahlpflicht	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	Wahlpflichtangebote: a) Es sind zwei Wahlpflichtveranstaltungen zu wählen aus: 3314072, 3314073 und 3321093				
	3314072 - Chemiegesetzgebung (V)	2 SWS / 30 Std.	Wahlpflicht		3
	3314073 - Technische Kohlenstoffe (V)	2 SWS / 30 Std.	Wahlpflicht		3
	3321093 - Nachwachsende Rohstoffe (V)	2 SWS / 30 Std.	Wahlpflicht		3
2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03CH1104 Kompetenzen aus Modul 03CH1105 Kompetenzen aus Modul 03CH1106 Kompetenzen aus Modul 03CH1401 Kompetenzen aus Modul 03CH1408 Kompetenzen aus Modul 03CH1409				
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)				

Vertiefungsmodule Physik

Experimentalphysik 3: Atom- und Quantenphysik					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
03PH1106	6 SWS	9 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3511061 - Mathematik für Physiker 3 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht		3
	3511062 - Experimentalphysik 3 (V)	3 SWS / 45 Std.	Pflicht		4
	3511063 - Experimentalphysik 3 (Ü)	1 SWS / 15 Std.	Pflicht		2

2	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>3511061 - Mathematik für Physiker 3 (V) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 (3511011 - 3511012)</p> <p>3511062 - Experimentalphysik 3 (V) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 Kompetenzen aus Modul 03PH1102</p> <p>3511063 - Experimentalphysik 3 (Ü) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 Kompetenzen aus Modul 03PH1102</p>
3	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)</p>

Experimentalphysik 4: Festkörperphysik, Kernphysik, Elementarteilchenphysik				
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht	
03PH1108	4 SWS	7 LP		
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP
	3511081 - Festkörperphysik (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
	3511082 - Festkörperphysik (Ü)	1 SWS / 15 Std.	Pflicht	2
	3511083 - Kern- und Elementarteilchenphysik (V)	1 SWS / 15 Std.	Pflicht	2
2	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>3511081 - Festkörperphysik (V) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 Kompetenzen aus Modul 03PH1102 Kompetenzen aus Modul 03PH1106</p> <p>3511082 - Festkörperphysik (Ü) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 Kompetenzen aus Modul 03PH1102 Kompetenzen aus Modul 03PH1106</p> <p>3511083 - Kern- und Elementarteilchenphysik (V) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 Kompetenzen aus Modul 03PH1102 Kompetenzen aus Modul 03PH1106</p>			
3	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)</p>			

Theoretische Physik 1: Theoretische Mechanik, Elektrodynamik							
Kennnummer 03PH1109		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 7 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3511091 - Theoretische Physik 1 (V)			3 SWS / 45 Std.	Pflicht	4	
	3511092 - Theoretische Physik 1 (Ü)			1 SWS / 15 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
	3511091 - Theoretische Physik 1 (V) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 Kompetenzen aus Modul 03PH1102 Kompetenzen aus Modul 03PH1106 3511092 - Theoretische Physik 1 (Ü) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 Kompetenzen aus Modul 03PH1102 Kompetenzen aus Modul 03PH1106						
3	Prüfungsformen						
	Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)						

Theoretische Physik 2: Quantentheorie, statistische Physik und Thermodynamik							
Kennnummer 03PH2110		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3521101 - Theoretische Physik 2 (V)			3 SWS / 45 Std.	Pflicht	4	
	3521102 - Theoretische Physik 2 (Ü)			1 SWS / 15 Std.	Pflicht	2	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
	Kompetenzen aus Modul 03PH1101 (3511011 - 3511014) Kompetenzen aus Modul 03PH1102 (3511021 - 3511024) Kompetenzen aus Modul 03PH1106 (3511061 - 3511063) Kompetenzen aus Modul 03PH1109 (3511091 und 3511092)						
3	Prüfungsformen						
	Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)						

Fortgeschrittenen-Praktikum							
Kennnummer 03PH2114		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3521141 - Fortgeschrittenen-Praktikum (LÜ)			4 SWS / 60 Std.	Pflicht	6	

2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03PH1101 (3511011 - 3511014) Kompetenzen aus Modul 03PH1102 (3511021 - 3511024) Kompetenzen aus Modul 03PH1104 (3511041) Kompetenzen aus Modul 03PH1105 (3511051) Kompetenzen aus Modul 03PH1106 (3511061 - 3511063) Kompetenzen aus 3511081 - 3511083
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Portfolio (Dauer: 2 Wochen) (Modulprüfung als Durchschnittsnote aller Versuchsauswertungen) 3521141 - Fortgeschrittenen-Praktikum (LÜ) Studienleistung: Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung aller Versuche

Gebietsübergreifende Konzepte und Anwendungen					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
03PH2115	4 SWS	6 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3521151 - Strukturen und Konzepte (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3521152 - Angewandte und technische Physik (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen 3521151 - Strukturen und Konzepte (V) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 (3511011 - 3511014) Kompetenzen aus Modul 03PH1102 (3511021 - 3511024) Kompetenzen aus Modul 03PH1106 (3511061 - 3511063) Kompetenzen aus 3511081, 3511082 und 3511083 3521152 - Angewandte und technische Physik (V) Kompetenzen aus Modul 03PH1101 (3511011 - 3511014) Kompetenzen aus Modul 03PH1102 (3511021 - 3511024) Kompetenzen aus Modul 03PH1106 (3511061 - 3511063) Kompetenzen aus 3511081, 3511082 und 3511083				
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten), ggf. gemäß § 11 Abs. 4 der Prüfungsordnung für die Prüfung in den Masterstudiengängen für das Lehramt.				

Vertiefungsmodule Lebenswissenschaften

Umweltmikrobiologie					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
03BI1317	4 SWS	6 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	

	3213171 - Mikrobielle Ökologie und Geomikrobiologie (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
	3213172 - Biotechnologie (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus 3221103 und 3221104			
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)			

Biodiversität				
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht	
03BI1402	4 SWS	6 LP		
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP
	3211021 - Strukturen und Funktionen der Pflanzen (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
	3211031 - Strukturen und Funktionen der Tiere (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
2	Teilnahmevoraussetzungen			
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)			

Ökotoxikologie				
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht	
03BI1406	4 SWS	6 LP		
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP
	3213211 - Ökotoxikologie (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
	3214062 - Ökotoxikologie (LÜ)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03BI1317 Kompetenzen aus Modul 03BI1402			
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) 3214062 - Ökotoxikologie (LÜ) Prüfungsrelevante Studienleistung: Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung aller Versuche			

Taxonomie und Phylogenie				
Kennnummer 03BI1407	Semesterwochenstunden 4 SWS	Leistungspunkte (LP) 6 LP	Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP
	3214071 - Taxonomie und Phylogenie (V)	1 SWS / 15 Std.	Pflicht	3
	3214072 - Taxonomie und Phylogenie (LÜ)	3 SWS / 45 Std.	Pflicht	3
2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus Modul 03BI1309 Kompetenzen aus Modul 03BI1403			
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) 3214072 - Taxonomie und Phylogenie (LÜ) Prüfungsrelevante Studienleistung: Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung aller Versuche			

Zellbiologie				
Kennnummer 03BI1408	Semesterwochenstunden 4 SWS	Leistungspunkte (LP) 6 LP	Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP
	3214081 - Zellbiologie (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
	3214082 - Zellbiologie (LÜ)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
2	Teilnahmevoraussetzungen			
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) 3214082 - Zellbiologie (LÜ) Prüfungsrelevante Studienleistung: Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung aller Versuche			

Bachelorarbeit und Mündliche Abschlussprüfung

Bachelorarbeit			
Kennnummer 03XX1490	Semesterwochenstunden 0 SWS	Leistungspunkte (LP) 12 LP	Teilnahme Pflichtfach
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs		

2	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Gemäß §14 Abs (4) der gemeinsamen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien / Chemistry and Physics of functional Materials“ an der Universität Koblenz-Landau wird zur Bachelorarbeit zugelassen, wer</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mindestens 150 LP erworben hat und 2. das vorläufige Thema für eine Bachelorarbeit mit einer Betreuerin oder einem Betreuer vereinbart hat.
3	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Bachelorarbeit gemäß § 14 der gemeinsamen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien / Chemistry and Physics of functional Materials“ an der Universität Koblenz-Landau</p>

Mündliche Abschlussprüfung			
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Pflichtfach
03XX1499	0 SWS	3 LP	
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs		
2	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Bestehen der Bachelorarbeit (03XX1490) gemäß § 14 der gemeinsamen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien / Chemistry and Physics of functional Materials“ an der Universität Koblenz-Landau</p>		
3	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Mündliche Abschlussprüfung (Dauer: 30 Minuten) gemäß § 15 der gemeinsamen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien / Chemistry and Physics of functional Materials“ an der Universität Koblenz-Landau</p>		

„Masterstudiengang Chemie und Physik funktionaler Materialien / Chemistry and Physics of functional Materials (90 LP)

Pflichtmodule (30 LP)

Solid State Physics							
Kennnummer 03PH2501		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Pflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3525011 - Solid State Physics (V)			3 SWS / 45 Std.	Pflicht	4	
	3525012 - Solid State Physics (Ü)			1 SWS / 15 Std.	Pflicht	2	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten)						

Synthesis and Characterization of functional materials							
Kennnummer 03XX2401		Semesterwochenstunden 6 SWS		Leistungspunkte (LP) 9 LP		Teilnahme Pflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3324015 - Production and functionalization of materials (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3324016 - Characterization of material structure and properties (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3324017 - Application of functional materials (S)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
3	Prüfungsformen Drei Modulteilprüfungen 3324015 - Production and functionalization of materials (V) Modulteilprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 45 Minuten) 3324016 - Characterization of material structure and properties (V) Modulteilprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 45 Minuten) 3324017 - Application of functional materials (S) Modulteilprüfung: Schriftliche Prüfung: Hausarbeit in Form einer Präsentation (Dauer: 2 Wochen)						

Projektarbeit (Resarch Project)							
Kennnummer 03XX2402		Semesterwochenstunden 1 SWS		Leistungspunkte (LP) 15 LP		Teilnahme Pflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3324025 - Projektarbeit (Resarch Project) (Pro)			0 SWS / 0 Std.	Pflicht	14	
	3324026 - Seminar (S)			1 SWS / 15 Std.	Pflicht	1	
2	Teilnahmevoraussetzungen; keine						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Hausarbeit in englischer Sprache (Dauer 4: Wochen)						

Advanced modules (mindestens 18 LP)

Modern concepts of Inorganic Chemistry							
Kennnummer 03CH2401		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3324011 - Modern concepts of inorganic molecular chemistry (AC IV) (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3324012 - Experimental Exercises (AC IV) (LÜ)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten)						

Thermochemistry							
Kennnummer 03CH2402		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3324021 - Thermodynamics of condensed phases (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3329081 - Thermochemistry (Ü)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
3	Prüfungsformen Zwei Modulteilprüfungen						

3324021 - Thermodynamics of condensed phases (V)

Modulprüfung:

Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 45 Minuten)

oder

Mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten)

3329081 - Thermochemistry (Ü)

Modulprüfung:

Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 45 Minuten)

oder

Mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten)

Polymer Chemistry and Ingredient Synthesis

Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
03CH2403	4 SWS	6 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3324031 - Polymer chemistry (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht		3
	3324032 - Natural products chemistry and Ingredient synthesis (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht		3
2	Teilnahmevoraussetzungen				
3	Prüfungsformen				
	Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten)				

Physics of Metals

Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
03PH2403	4 SWS	6 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3524031 - Physics of Metals 1 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht		3
	3524032 - Physics of Metals 2 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht		3
2	Teilnahmevoraussetzungen				
3	Prüfungsformen				
	Zwei Modulteilprüfungen				
	3524031 - Physics of Metals 1 (V) Modulteilprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 45 Minuten)				
	3524032 - Physics of Metals 2 (V) Modulteilprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 45 Minuten)				

Surface Science							
Kennnummer 03PH2503		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3525031 - Vacuum Technology (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3525032 - Fundamentals of Surface Science (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten)						

Applied Theoretical Physics							
Kennnummer 03PH2504		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3525041 - Applied Theoretical Physics 1 (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3525042 - Applied Theoretical Physics 2 (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten)						

Polymer Science							
Kennnummer 03PH2505		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3525051 - Polymer Physics (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3525052 - Characterization methods in Polymer Science (V)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen						

3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten)
---	---

Wahlpflichtmodule (maximal 12 LP)

Umweltmikrobiologie					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
03BI1317	4 SWS	6 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3213171 - Mikrobielle Ökologie und Geomikrobiologie (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
	3213172 - Biotechnologie (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus 3221103 und 3221104				
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)				

Analytische Chemie					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
03CH2404	4 SWS	7 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	
	3311085 - Analytische Chemie 1 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	4	
	3321102 - Analytische Chemie 2 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen				
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 20 Minuten)				

Technische Chemie					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
03CH2405	4 SWS	7 LP			
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP	

	3311086 - Technische Chemie 1 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	4
	3321103 - Technische Chemie 2 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
2	Teilnahmevoraussetzungen			
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 20 Minuten)			

Biochemie				
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht	
03CH2406	4 SWS	7 LP		
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP
	3311087 - Biochemie 1 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	4
	3321104 - Biochemie 2 (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
2	Teilnahmevoraussetzungen 3321104 - Biochemie 2 (V) Kompetenzen aus 3311087			
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 20 Minuten)			

Aktuelle Fragen der Chemie				
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht	
03CH2407	4 SWS	7 LP		
1	Lehrveranstaltungen	Semesterwochenstunden	Teilnahme	LP
	3321092 - Strukturaufklärung in der Organischen Chemie (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3
	3321123 - Metallorganische Chemie (V)	2 SWS / 30 Std.	Pflicht	4
2	Teilnahmevoraussetzungen			
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 20 Minuten)			

Bodenfunktionen und Bodenschutz							
Kennnummer 03GE2308		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3423081 - Bodenfunktionen und Bodenschutz (S)			4 SWS / 60 Std.	Pflicht	6	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Hausarbeit (Dauer: 2 Wochen)						

Mathematik als Lösungspotenzial B: Einführung in die Stochastik							
Kennnummer 03MA1107		Semesterwochenstunden 6 SWS		Leistungspunkte (LP) 8 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3611071 - Stochastik (V)			4 SWS / 60 Std.	Pflicht	5	
	3611072 - Stochastik (Ü)			2 SWS / 30 Std.	Pflicht	3	
2	Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzen aus 3611011 und 3611012 Kompetenzen aus 3611121 und 3611122 Kompetenzen aus 3611131 und 3611132						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten)						

Modellieren und Simulieren für Naturwissenschaftler							
Kennnummer 03MA2401		Semesterwochenstunden 4 SWS		Leistungspunkte (LP) 6 LP		Teilnahme Wahlpflicht	
1	Lehrveranstaltungen			Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP	
	3615011 - Modellieren und Simulieren (V)			4 SWS / 60 Std.	Pflicht	6	
2	Teilnahmevoraussetzungen						
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten)						

Aktuelle Fragen der Physik					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
03PH2402	4 SWS	6 LP			
1	Lehrveranstaltungen Wahlpflicht		Semesterwochen- stunden	Teilnahme	LP
	Wahlpflichtangebote: a) Es sind zwei Wahlpflichtveranstaltungen im Umfang von 6 LP zu wählen, je nach Angebot				
	3521153 - Wahlpflichtveranstaltung der Physik mit semesterweise wechselnden Themen (V)		2 SWS / 30 Std.	Wahlpflicht	3
2	Teilnahmevoraussetzungen				
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten)				

New Product Development					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
04IM2008	4 SWS	6 LP			
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs				
2	Teilnahmevoraussetzungen Broad understanding of issues related to technology and innovation management				
3	Prüfungsformen The module consists of a lecture and a seminar with independent exams. Lecture: Test (60 min) and Case work Seminar: Assignment for a particular topic (approx. 5000 words) and presentation (15 min) plus discussion				

Scientific Entrepreneurship and Technology Transfer					
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme Wahlpflicht		
04IM2009	4 SWS	6 LP			
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs				
2	Teilnahmevoraussetzungen Broad interest and understanding of scientific processes and knowledge transfer issues				
3	Prüfungsformen Seminal work (ca. 5000 words) and presentation in workshop; Presentations and small seminal works (ca. 2.500 words) in exercises (Modulprüfung)				

Echtzeitsysteme			
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme
04IN2007	4 SWS	6 LP	Wahlpflicht
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs		
2	Teilnahmevoraussetzungen		
3	Prüfungsformen Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (20 min) (Modulprüfung)		

Introduction to Web Science			
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme
04IN2026	5 SWS	8 LP	Wahlpflicht
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs		
2	Teilnahmevoraussetzungen Basic understanding of computer science as is taught in a type-2 bachelor programme. Expected knowledge will include basic capabilities of programming in a language like Java or C, algorithmic understanding, knowledge about basic data structures and basic internet networking.		
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 20 Minuten)		

Grundlagen eingebetteter Systeme			
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme
04IN2032	4 SWS	6 LP	Wahlpflicht
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs		
2	Teilnahmevoraussetzungen Grundkenntnisse in Betriebssystemen		
3	Prüfungsformen Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Klausur (Dauer: 90 Minuten) oder Mündliche Prüfung (Dauer: 20 Minuten)		

Drahtlose Kommunikation			
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme
04IN2035	4 SWS	6 LP	Wahlpflicht
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs		

2	Teilnahmevoraussetzungen Kenntnisse über das Schichtenmodell für Kommunikationssysteme und über generelle Standardverfahren der Bitübertragung, Verbindungssicherung, Medienzugriffskontrolle, Netzwerkebene und der Transportschicht
3	Prüfungsformen Klausur - 90 Minuten (Modulprüfung)

Advanced Enterprise Information Management			
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme
04WI2001	4 SWS	6 LP	Wahlpflicht
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs		
2	Teilnahmevoraussetzungen Basic knowledge of business administration in particular organisational forms and business processes as well as foundations of information systems.		
3	Prüfungsformen Lecture course: Exam paper (Hausarbeit – 4 Wochen) Seminar course: Information product development, technical report and presentation (30min)		

IT-Risk-Management			
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme
04WI2024	4 SWS	6 LP	Wahlpflicht
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs		
2	Teilnahmevoraussetzungen Kenntnis der Grundlagen der IT-Sicherheit. Insbesondere die Anwendung von Verschlüsselungs-, Signatur- und Authentifizierungsverfahren in Bezug zu den klassischen Sicherheitsanforderungen von Informations- und Kommunikationsanwendungen im Netz.		
3	Prüfungsformen Klausur - 90 Minuten (Modulprüfung)		

Masterarbeit und Mündliche Abschlussprüfung

Masterarbeit			
Kennnummer	Semesterwochenstunden	Leistungspunkte (LP)	Teilnahme
03XX2490	0 SWS	25 LP	Pflichtfach
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs		

2	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Gemäß § 14 Ordnung für die Gemeinsame Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien / Chemistry and Physics of functional Materials“ an der Universität Koblenz-Landau wird zur Masterarbeit zugelassen, wer</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Erbringung von gegebenenfalls wegen fehlender Vorkenntnisse oder fehlender Leistungspunkte aus dem vorangegangenen Studium zusätzlichen LP im Umfang von bis zu 30 gemäß § 2 Abs. 2 S. 2 nachweist, zusätzlich 2. mindestens 45 LP erworben hat und 3. das vorläufige Thema für eine Masterarbeit mit einer Betreuerin oder einem Betreuer vereinbart hat.
3	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Schriftliche Prüfung: Masterarbeit gemäß § 14 der gemeinsamen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien / Chemistry and Physics of functional Materials“ an der Universität Koblenz- Landau</p>

Mündliche Abschlussprüfung			
Kennnummer 03XX2499	Semesterwochenstunden 0 SWS	Leistungspunkte (LP) 5 LP	Teilnahme Pflichtfach
1	Bitte entnehmen sie die zugehörigen Veranstaltungen dem Beiblatt des Fachbereichs		
2	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Kompetenzen aus Modul 03XX2402 Kompetenzen aus Modul 03XX2490</p>		
3	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Mündliche Prüfung: Abschlussprüfung gemäß § 15 der gemeinsamen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien / Chemistry and Physics of functional Materials“ an der Universität Koblenz-Landau</p>		