

Module Handbook (<https://modhb.uni-kl.de/>)

TUK (<https://www.uni-kl.de>) MODHB (<https://modhb.uni-kl.de/>) Homepage (/)

Notes on the module handbook of the department Chemistry

1. Hinweis zum Feld "Anmeldung": In "Corona-Zeiten" ist - teils abweichend von den Angaben im Feld "Anmeldung"- oft eine Anmeldung im KIS erforderlich. Die aktuellen Regelungen finden Sie unter <https://www.chemie.uni-kl.de/studium/digital/> (<https://www.chemie.uni-kl.de/studium/digital/>)
2. Die Angaben zum Masterstudiengang Toxikologie und zu den lehramtsbezogenen Zertifikatsstudiengängen im Fach Chemie befinden sich noch im Aufbau.

Module CHE-MaEd-15-M-7

Bereichsfach Naturwissenschaften (M, 8.0 LP)

Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
CHE-MaEd-15-M-7	<i>Bereichsfach Naturwissenschaften</i>	8.0 CP (240 h)

Basedata

CP, Effort	8.0 CP = 240 h
Position of the semester	2 Sem. from WiSe
Level	[7] Master (Advanced)
Language	[DE] German
Module Manager	Kuhn, Jochen, Prof. Dr. (PROF DEPT: PHY) (/staff/367/)
Lecturers	Kuhn, Jochen, Prof. Dr. (PROF DEPT: PHY) (/staff/367/)
Reference course of study	[CHE-58.32-SG] M.Ed. LaRSP Chemistry (/mhb/FB-CHE/cos-617/)
Lifecycle-State	[NORM] Active

Notice

Bei der Fächerkombination zweier naturwissenschaftlicher Fächer sind in Abhängigkeit von der Fächerkombination im Bereichsfach Naturwissenschaften folgende Leistungen zu erbringen:

Kombinationen aus Biologie und Chemie:

- wahlweise eines der Bereichsfächer Naturwissenschaften

- Bereichsfach Naturwissenschaften aus FB Biologie
- [CHE-MaEd-15-M-7] (/mhb/modules/CHE-MaEd-15-M-7/) "Bereichsfach Naturwissenschaften"

und

- die erforderliche Ersatzleistung für das nicht belegte Bereichsfach Naturwissenschaften:
 - Physik: Modul "Schulorientiertes Experimentieren für Biologie- und Chemiestudierende (8LP)"

Bei der Ersatzleistung sind als Studienleistungen Experimentalvorträge, Unterrichtsminiaturen vorgesehen.

Kombinationen aus Chemie und Physik:

- wahlweise eines der Bereichsfächer Naturwissenschaften
 - [CHE-MaEd-15-M-7] (/mhb/modules/CHE-MaEd-15-M-7/) "Bereichsfach Naturwissenschaften"
 - [PHY-NW-M-7] (/mhb/modules/PHY-NW-M-7/) Bereichsfach Naturwissenschaften

und

- die erforderlichen Ersatzleistungen für das nicht belegte Bereichsfach Naturwissenschaften:
 - Biologie: Modul 3: Strukturen und Funktionen der Tiere" sowie zusätzlich der Besuch der Vorlesung Zellbiologie (aus Modul 2) (insg. 8LP)

Studierende, die den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang vor dem Wintersemester 2019/2020 begonnen oder abgeschlossen haben, belegen an Stelle des Moduls „Schulorientiertes Experimentieren für Biologie- und Chemiestudierende“ die Veranstaltungen „Einführung in die Physik für Biologen und Chemiker I“ inkl. Prüfung (= 4 LP) und „Physikalisches Anfängerpraktikum für Biologen und Chemiker“ (= 4 LP) gemäß der Prüfungsordnung für die Prüfung in den Masterstudiengängen für die Lehrämter an Realschulen plus, Gymnasien und berufsbildenden Schulen an der Technischen Universität Kaiserslautern vom 24.10.2007 in der Fassung vom 14.12.2018.

Module Part #A (Obligatory, 3.0 LP)

Type/SWS	Course Number	Choice in Module-Part	SL	PL	CP	Sem.
2S	PHY-WPFDIDA-457-K-7 (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-457-K-7/)	P	SL1	no	3.0	WiSe

- About [PHY-WPFDIDA-457-K-7] (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-457-K-7/): Title: "Bereichsfach Naturwissenschaften 1"; Presence-Time: 28 h; Self-Study: 62 h
- About [PHY-WPFDIDA-457-K-7] (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-457-K-7/): The study achievement **SL1** must be obtained.

Module Part #B (Obligatory, 5.0 LP)

Type/SWS	Course Number	Choice in Module-Part	SL	PL	CP	Sem.
2S	PHY-WPFDIDA-459A-K-7 (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-459A-K-7/)	P	SL1	no	2.0	SuSe
2S	PHY-WPFDIDA-459B-K-7 (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-459B-K-7/)	P	SL1	no	3.0	SuSe

- About [PHY-WPFDIDA-459A-K-7] (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-459A-K-7/): Title: "Bereichsfach Naturwissenschaften 2a"; Presence-Time: 28 h; Self-Study: 32 h
- About [PHY-WPFDIDA-459A-K-7] (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-459A-K-7/): The study achievement **SL1** must be obtained.
- About [PHY-WPFDIDA-459B-K-7] (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-459B-K-7/): Title: "Bereichsfach Naturwissenschaften 2b"; Presence-Time: 28 h; Self-Study: 62 h
- About [PHY-WPFDIDA-459B-K-7] (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-459B-K-7/): The study achievement **SL1** must be obtained.

Study achievement SL1

- Verification of study performance: **proof of successful participation in the seminar**

Für dieses Modul ist folgende Studienleistung vorgesehen:

Verbindung von Praktikumsaufgaben, schriftlichen Ausarbeitungen und Kurzpräsentationen (Seminarvortrag oder Unterrichtsminiatur)

Eine Praktikumsleistung kann mit Hilfe von Protokollen, Kolloquien, Analysen etc. bewertet werden. Wie sich die praktische Leistung zusammensetzt wird vor Beginn des Praktikums bekannt gegeben.

Evaluation of grades

The module is not graded (only study achievements)..

Contents

From [PHY-WPFDIDA-457-K-7] Bereichsfach Naturwissenschaften 1 (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-457-K-7/):

Es soll eine exemplarische Konkretisierung an denjenigen Basiskonzepten erfolgen, die mit Blick auf den fächerverbindenden naturwissenschaftlichen Unterricht besondere Bedeutung für die betreffende Naturwissenschaft haben.

- System (Materie- und Energieströme, Information, Kreisläufe, Regulation von dynamischen Systemen, Systemebenen, Gleichgewicht, Kompartimentierung)
- Struktur – Eigenschaft – Funktion (Angepasstheit und Optimierung, Funktionsweise, Bionik)
- Stoff – Teilchen – Materie (Materie und Raum, Stoffe und ihre Eigenschaften, Modelle von der Struktur der Materie, Quantitative Betrachtungen)
- Chemische Reaktion (Stoff- und Energieumwandlung, Umkehrbarkeit)
- Wechselwirkungen (Strahlung und Materie, Schwingungen und Wellen, Felder, Kraft)
- Energie (Energie als Grundgröße, Speicherformen der Energie, Energieträger, Energieaustauschprozesse, Energieerhaltung, Energieentwertung, Wirkungsgrad, Schülervorstellungen, Nachhaltigkeit)
- Entwicklung (Reproduktion, biologische und technische Evolution, zeitliche Veränderungen (Lebenszyklen, Verwandtschaft), Vielfalt (Artenvielfalt, Züchtung), Nachhaltigkeit)

From [PHY-WPFDIDA-459A-K-7] Bereichsfach Naturwissenschaften 2a (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-459A-K-7/):

From [PHY-WPFDIDA-459B-K-7] Bereichsfach Naturwissenschaften 2b (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-459B-K-7/):

Competencies / intended learning achievements

From [PHY-WPFDIDA-457-K-7] Bereichsfach Naturwissenschaften 1 (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-457-K-7/):

Die Studierenden

- besitzen ein grundlegendes Verständnis der mit den Themenfeldern verbundenen naturwissenschaftlichen Basiskonzepte;
- können die naturwissenschaftlichen Konzepte gegenüber Alltagsvorstellungen abgrenzen;
- kennen Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu naturwissenschaftlichen Konzepten und können sich daraus ergebende Lernschwierigkeiten diagnostizieren;
- sind vertraut mit einschlägigen Experimentiersituationen als Lernsituationen;
- können naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Berücksichtigung des Vorverständnisses von Schülerinnen und Schülern erklären;
- können Möglichkeiten zur Steigerung der Motivation des Lernens naturwissenschaftlicher Phänomene erläutern;
- können eine gezielte Auswahl von Medien zur Veranschaulichung zentraler Inhalte treffen

From [PHY-WPFDIDA-459A-K-7] Bereichsfach Naturwissenschaften 2a (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-459A-K-7/):

From [PHY-WPFDIDA-459B-K-7] Bereichsfach Naturwissenschaften 2b (/mhb/courses/PHY-WPFDIDA-459B-K-7/):

Literature

Literaturangaben werden in der Lehrveranstaltung bzw. auf den Internetseiten zur Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Materials

Aktuelle Informationen und Lehrveranstaltungsbegleitende Materialien werden in der Vorlesung bzw. auf den Internetseiten zur Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Registration

Die Anmeldung erfolgt online über die Webseite der AG Didaktik der Physik: <https://www.physik.uni-kl.de/kuhn/lehre/lehveranstaltungsuebersicht-und-anmeldung/> (<https://www.physik.uni-kl.de/kuhn/lehre/lehveranstaltungsuebersicht-und-anmeldung/>)

Requirements for attendance of the module (informal)

None

Requirements for attendance of the module (formal)

None

References to Module / Module Number [CHE-MaEd-15-M-7]

Course of Study	Section	Choice/Obligation
[CHE-58.32-SG] M.Ed. LaRSP Chemistry (/mhb/FB-CHE/cos-617/)	[Section (non-specific)] Verpflichtend zu belegende Module	[P] Compulsory