

Hochschullehrgang

Physik – Schwerpunktlehrer_innen

Biologie und Umweltkunde – Schwerpunktlehrer_innen

Formale Rahmenbedingungen

10.05.2023

Physik

HLG-Leitung: Mag. Anna Reumann

Curriculum

Physik, als Lehre der Natur, bildet die Grundlage der Naturwissenschaften. Sie begegnet uns im Alltag in vielfältiger Weise. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, dass Schüler_innen bereits in der Schule ein fundiertes Verständnis für die grundlegenden Konzepte und Prinzipien der Physik entwickeln. Der Physikunterricht soll den Schüler_innen ermöglichen, Kompetenzen zu entwickeln, um als kritische und verantwortungsbewusste Bürger_innen Probleme aus physikalischer Sicht zu betrachten und zu lösen.

Modulübersicht: Theorie vs. Praxis/Anwendung

Optik und
Schall

Mechanik
und Energie

Elektrizität
und
Magnetismus

Wärmelehre,
Wetter und
Klima

Strahlung
und moderne
Physik

Lehrveranstaltungen der Module

- **Naturwissenschaften, Optik und Schall**
 - *Naturwissenschaftliches Arbeiten und Experimentieren*
 - *Portfolio: Sammlung eigener Experimente*
 - Theorie: Optik und Schall
 - Praxis und Anwendung: Optik und Schall
- **Mechanik und Energie**
 - Theorie: Mechanik und Energie
 - Praxis und Anwendung: Mechanik und Energie

Lehrveranstaltungen der Module

- **Elektrizität und Magnetismus**
 - Theorie: Elektrizität und Magnetismus
 - Praxis und Anwendung: Elektrizität und Magnetismus
- **Wärmelehre, Wetter und Klima**
 - Theorie: Wärmelehre, Wetter und Klima
 - Praxis und Anwendung: Wärmelehre, Wetter und Klima
- **Strahlung und moderne Physik**
 - Theorie: Strahlung und moderne Physik
 - Praxis und Anwendung: Strahlung und moderne Physik

Biologie

HLG – Leitung: Mag. Rene Zinkl

Curriculum

Der Biologie- und Umweltkundeunterricht ist ein wichtiger Bestandteil der schulischen Bildung, da er das Verständnis der Schüler_innen für die lebendige Natur fördert und ihnen dabei hilft, ihre Umwelt besser zu verstehen und zu schützen. Die Schüler_innen erwerben Kenntnisse über Lebewesen, einschließlich ihrer Organe, Gewebe und Zellen, aber auch über andere wichtige Themen wie Umweltschutz, Ökosysteme und den Beitrag des Menschen dazu.

Modulübersicht: Theorie vs. Praxis/Anwendung

**Naturwissenschaften
& Zoologie**

**Biologie des
Menschen**

Botanik & Ökologie

**Biologie im Kleinen
und Großen**

Lehrveranstaltungen der Module

- **Naturwissenschaften, Zoologie**

- *Naturwissenschaftliches Arbeiten und Experimentieren*
- *Portfolio: Sammlung eigener Experimente*
- Wirbellose Tiere
- Wirbeltiere

- **Biologie des Menschen**

- Atmung – Herz & Kreislaufsystem – Bewegungsapparat
- Sinne – Nervensystem
- Ernährung – Ausscheidung – Verdauung
- Fortpflanzungsbiologie

Lehrveranstaltungen der Module

- **Botanik & Ökologie**

- Form, Funktion und Vielfalt der Pilze, Algen und Pflanzen
- Ökologie und Lebensräume
- Freilanddidaktik

- **Biologie im Kleinen und Großen**

- Bau der Zelle, Bakterien & Viren
- Gesundheit & Krankheit
- Der Lebensraum Erde und seine Geschichte

Allgemeine Informationen

Planung

- **Online-Vorphase (asynchron)**
 - Aktivierung des Vorwissens zum Thema
 - Auseinandersetzung mit den theoretischen Grundlagen des Themas
- **Synchrone Lehre (online, meist freitags)**
 - Erarbeitete Verstehensbasis aus Vorphase
 - Erweiterung des Basiswissens mit neuem Input
 - Kennenlernen von verschiedenen Unterrichtskonzepten

Planung

- **Synchrone Lehre (Präsenz, meist samstags)**
 - Anwendungs- und Analyseebene
 - Experimentelle Auseinandersetzung
- **Online - Nachphase (asynchron)**
 - Erarbeitung eines „Lernproduktes“
 - erworbenes Wissen im eigenen Unterricht umsetzen
 - Umsetzung, Evaluierung und Reflexion eines eigenen Lehr- und Lernszenario
- Online-Begleitung: LMS.at

Lehrveranstaltung	Modulart (Pflicht/Wahlmodul)	LV-Art	ECTS-AP	SWS (zu 15 UE mit je 45 Min.)	UE-Anzahl	Synchrone Lehre (Präsenz, online)	Asynchrone Lehre (Selbststudie n-anteil)	Semester
PH 1 Die Naturwissenschaften; Optik und Schall								
PH 1.1 Naturwissenschaftliches Arbeiten und Experimentieren	PM	SE	0,5	0,5	7,5	5,625	6,875	1.
PH 1.2 Portfolio: Sammlung eigener Experimente	PM	SE	0,5	0,5	7,5	5,625	6,875	4.
PH 1.3 Theorie: Optik und Schall	PM	SE	1,5	1,5	22,5	16,875	20,625	1.
PH 1.4 Praxis und Anwendung: Optik und Schall	PM	UE	2,5	2,5	37,5	28,125	34,375	1.
			5	5	75	56,25	68,75	

Prüfungsimmanent

- Benotung als Ganzes
 - Anwesenheit
 - Mitarbeit
 - Aufgaben

Anwesenheit

60

40 (Kompensation)

Aufgaben

- Schulpraktische Umsetzung
 - Planen, Durchführen und Evaluieren von Lehr- und Lernszenarien
 - Methodisch und didaktische Aufbereitung
 - Reflexion
- Fachliche Inhalte – Theorie
 - Literatur
 - Erklärvideos
 - Online-Lehre

Physik

Semester- und Terminübersicht

Semesterübersicht

Semester	ECTS-AP	Halbtage	Wochenenden	SWS (zu 15 UE mit je 45 Min.)	UE- Anzahl	Synchrone Lehre (Präsenz, online)	Asynchrone Lehre (Selbststudien-anteil)
1.	4,5	13,5	3,375	4,5	67,5	50,625	61,875
2.	7	21	5,25	7	105	78,75	96,25
3.	8	24	6	8	120	90	110
4.	5,5	16,5	4,125	5,5	82,5	61,875	75,625
Gesamt	25			25	375	281,25	343,75
Allg.	1			1	15	11,25	13,75

Voraussichtliche Termine (PH) – 1. Semester

FR, 08.09.2023 (9:00-14:00) – Kick-Off-Veranstaltung

FR, 06.10.2023 – online

SA, 07.10.2023 – Präsenz

FR, 17.11.2023 – online

SA, 18.11.2023 – Präsenz

FR, 12.01.2024 – online

SA, 13.01.2023 – Präsenz

Voraussichtliche Termine (PH) – 2. Semester

FR, 23.02.2024 – online

FR, 15.03.2024 – online

FR, 19.04.2024 – online

FR, 17.05.2024 – online

FR, 24.05.2024 – online

SA, 24.02.2024 – Präsenz

SA, 16.03.2024 – Präsenz

SA, 20.04.2024 – Präsenz

SA, 18.05.2024 – Präsenz

SA, 25.05.2024 – Präsenz

SA, 22.06.2024 – online

Biologie

Semester- und Terminübersicht

Semesterübersicht

Semester	ECTS-AP	Halbtage	Wochenenden	SWS (zu 15 UE mit je 45 Min.)	UE-Anzahl	Synchrone Lehre (Präsenz, online)	Asynchrone Lehre (Selbststudien-anteil)
1.	6.5	19,5	4,875	6,5	97,5	73,125	89,375
2.	6	18	4,5	6	90	67,5	82,5
3.	8	24	6	8	120	90	110
4.	4,5	13,5	3,375	4,5	67,5	50,625	61,875
Gesamt	25			25	375	281,25	343,75
Allg.	1			1	15	11,25	13,75

Voraussichtliche Termine (BU) - 1. Semester

Fr, 08.09.2023 (9:00-14:00) – Kick Off-Veranstaltung

Fr, 13.10.2023 - online

Sa, 14.10.2023 - Präsenz

Fr, 20.10.2023 - online

Sa, 21.10.2023 - Präsenz

Fr, 17.11.2023 - online

Sa, 18.11.2023 - Präsenz

Fr, 24.11.2023 - online

Sa, 25.11.2023 - Präsenz

Fr, 26.01.2024 - online

Sa, 27.01.2024 - Präsenz

Fr, 02.02.2024 - online

Sa, 03.02.2024 - Präsenz

Voraussichtliche Termine (BU) - 2. Semester

Fr, 08.03.2024 - online

Fr, 15.03.2024 - online

Fr, 12.04.2024 - online

Fr, 19.04.2024 - online

Fr, 03.05.2024 - online

Fr, 24.05.2024 - online

Sa, 09.03.2024 - Präsenz

Sa, 16.03.2024 - Präsenz

Sa, 13.04.2024 - Präsenz

Sa, 20.04.2024 - Präsenz

Sa, 04.05.2024 - Präsenz

Sa, 25.05.2024 - Präsenz



Offene Fragen