

035 Natur und Technik

Lehrplan 21 – Vertiefungsmodul Natur und Technik – Sek I

21.035.01.01

Schuljahr: 21/22

Kursdaten: Mittwoch 22.09.2021 14:00 - 17:00

Dienstag 19.10.2021 18:00 - 21:00

Leitung: Gilbert Stalder, Dozent PHLU

Sarah Poré, Kaderlehrperson

Kursdauer: 6 Stunden Std.

Kursplätze: 14 - 24

Kursort: Ausserschwyz

AUSSCHREIBUNGSTEXT

ZIELE

Die Teilnehmenden können

- fachliche Inhalte mit dem Kompetenzaufbau des LP21 verbinden.
- erklären, welche Kompetenzen in Natur und Technik erarbeitet werden und welche Bedeutsamkeit sie im Rahmen des LP21 haben.
- die wesentlichen Unterschiede zum bisherigen Lehrplan nennen.
- anhand exemplarischer Beispiele die Umsetzung der aufgeführten Kompetenzen im Unterricht erklären und im eigenen Unterricht umsetzen.
- mögliche kompetenzorientierte Beurteilungsformen aufzählen und einzelne im eigenen Unterricht einsetzen.
- mithilfe von exemplarischen Beispielen das Thema BNE erklären und im Unterricht umsetzen.

INHALTE

- Inhalt und Überblick des Kompetenzaufbaus und zur inhaltlichen Perspektive Natur und Technik
- Konkrete Arbeit mit ausgewählten Beispielen
- Analyse eigener Beispiele

ARBEITSWEISE

- Auseinandersetzung mit den Kompetenzen im LP21
- Exemplarische Vertiefung
- Analyse eigener Unterrichtsbeispiele und Diskussion über eventuelle Anpassungen

INFRASTRUKTUR

HINWEIS FÜR DIE EINLADUNG

Mitnehmen: Eigenes Notebook

BEMERKUNGEN WEB

Der Kurs richtet sich an Lehrpersonen, welche das Aufbaumodul im Fach Natur und Technik nicht besucht haben.

ZIELGRUPPE

Lehrpersonen Sek I

035 Natur und Technik

Wie geht systemisches und vernetztes Denken? BNE und die Welt

21.035.02.01

Schuljahr: 21/22

Kursdaten: Mittwoch 27.10.2021 17:00 - 20:00

Mittwoch 17.11.2021 17:00 - 20:00

Leitung: Guido Estermann, Dozent PHSZ
Jolanda Nydegger, Dozentin PHSZ

Kursdauer: 6 Stunden Std.

Kursplätze: 14 - 24

Kursort: Innerschwyz

AUSSCHREIBUNGSTEXT

ZIELE

Die Teilnehmenden

- kennen Ansätze des systemisch-vernetzten Denkens in BNE
- kennen BNE-Lehrmittel und Lernarrangements zur Umsetzung des systemisch-vernetzten Denkens
- kennen entsprechende methodisch-didaktische Werkzeuge

INHALTE

- Methoden und Konzepte, welche das systemisch-vernetzte Denken fördern und gestalten
- BNE als Grundlage für gerechtes Zusammenleben
- Chancengleichheit und interkulturelle Verständigung
- konkrete Beispiele, Übungen und Lehrmittel

ARBEITSWEISE

kurze Inputs, Diskussion und Austausch, Lehrmittelsichtung, konkrete Spiele und Übungen

ZIELGRUPPEN SEKII / SL

Lehrpersonen 5./6. Primar
Lehrpersonen Sek I

Kursdaten: Samstag 15.01.2022 09:00 - 16:00
Leitung: Urs Gfeller, Geschäftsführer Magic Science
Kursdauer: 6 Stunden Std.
Kursplätze: 14 - 24
Kursort: Ausserschwyz

AUSSCHREIBUNGSTEXT

ZIELE

- Wie werden naturwissenschaftliche Experimente in den Unterricht integriert?
- Wie wird eine bleibende Beziehung (Aufhänger) zum Thema geschaffen?
- Wie kann erreicht werden, dass Auszubildende das Erlebte und Erlernte auch zu Hause thematisieren?

INHALTE

- Spass weckt das Interesse - wer Interesse hat, lernt mehr - wer mehr lernt, hat mehr Erfolg.
- Naturwissenschaftliche Experimente können nicht nur im Fachbereich "Natur und Technik" eingesetzt werden.
- Interdisziplinär können chemische und physikalische Experimente eingesetzt werden, um auch zu anderen Themen eine Brücke zu schlagen.
- Der Waooo-Effekt weckt das Interesse und setzt einen Marker.
- Die Teilnehmenden werden in der Umsetzung des Lehrplans 21 und in den Bestrebungen, die MINT-Fächer zu fördern, unterstützt.
- Mit chemischen und physikalischen Experimenten soll die schöne Seite der Naturwissenschaften gezeigt werden. Alle Menschen sind doch wandelnde Chemie- und Biologiellabors, die auch den Gesetzen der Physik unterliegen.
- Die Elemente Spass und Überraschung dürfen auch im Unterricht ihren Platz haben.
- Ziel ist, dass der Entscheid für einen naturwissenschaftliche Laufbahn in der 8. Klasse eine Option wird.
- MINT beginnt bereits im Kindergarten.

ARBEITSWEISE

Die Kursteilnehmenden dürfen interaktiv Experimente erleben und selber durchführen.
Sich gemeinsam Gedanken machen, wo und wie Experimente in den Unterricht integriert werden können
Kein Frontalunterricht, sondern miteinander Erfahrungen sammeln

INFRASTRUKTUR

Beamer, Lavabo (nahegelegene Toilette auch ok)

HINWEIS FÜR DIE EINLADUNG

Die Teilnehmendem erhalten einen Gutschein im Wert von CHF 100.00, um sich nachträglich mit Experimenten ihrer Wahl einzudecken.

MATERIALKOSTEN

Material CHF 60.00

ZIELGRUPPE

Lehrpersonen Sek I

- Kursdaten:** Samstag 11.06.2022 09:00 - 16:00
Leitung: Marco Longhitano, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Fachdidaktik MINT und Dozent PHSZ
Kursdauer: 6 Stunden Std.
Kursplätze: 14 - 24
Kursort: Innerschwyz

AUSSCHREIBUNGSTEXT

ZIELE

Die Teilnehmenden

- lernen konkrete Unterrichtsideen für ihre Zielstufe kennen.
- können die Schülerinnen und Schüler beim Aufbau der Experimentierkompetenz unterstützen.
- können Experimente lernwirksam in ihrem Unterricht einsetzen.

INHALTE

Die Teilnehmenden bauen verschiedene physikalische Experimente auf, führen sie durch und diskutieren die mögliche Einbettung in den Physikunterricht.

Anhand konkreter Beispiele aus der Unterrichtspraxis lernen die Teilnehmenden,

- wie Schülerinnen und Schüler schrittweise ihre Experimentierkompetenz aufbauen können.
- wie das Experimentieren im Physikunterricht nicht zum Aktivismus verkommt, sondern zu einem lernwirksamen Lernangebot wird.
- wie der Einsatz von Experimenten im Unterricht kompetenzorientiert gestaltet werden kann.

ARBEITSWEISE

Praktische Arbeit an verschiedenen Experimenten aus der Physik, fachwissenschaftliche und fachdidaktisch Inputs

INFRASTRUKTUR

Seminarraum mit Wasseranschluss

ZIELGRUPPE

Lehrpersonen Sek I

035 Natur und Technik

Kompetent experimentieren – aber wie?

21.035.05.01

Schuljahr: 21/22

Kursdaten: Samstag 19.02.2022 09:00 - 16:00
Leitung: Markus Emden, Professor PHZH
Kursdauer: 6 Stunden Std.
Kursplätze: 10 - 20
Kursort: Innerschwyz

AUSSCHREIBUNGSTEXT

ZIELE/INHALTE

Der Kurs gibt eine Einführung in das geöffnete kompetenzorientierte Experimentieren. Es werden Öffnungsmöglichkeiten und Unterstützungsangebote beim Experimentieren auf der Sekundarstufe I gegeben. Den Hintergrund bilden dabei gängige naturwissenschaftsdidaktische Theorien und Ansätze zum Experimentieren, die in ihrem Bezug zum LP21 geklärt werden.

ARBEITSWEISE

Die Teilnehmenden können selbst an ausgewählten Experimenten (Schwerpunkt: Chemie) Potenziale und Limitierungen der Öffnung experimenteller Lehr-Lernansätze erfahren.

INFRASTRUKTUR

Beamer, WLAN

ZIELGRUPPE

Lehrpersonen Sek I

035 Natur und Technik

Einführung «NaTech»

21.035.06.01

Schuljahr: 21/22

Kursdaten: Mittwoch 13.04.2022 14:00 - 18:00
Leitung: Susanne Metzger, Leiterin Zentrum Naturwissenschafts- und Technikdidaktik, PH FHNW
Kursdauer: 4 Stunden Std.
Kursplätze: 12 - 24
Kursort: Ausserschwyz

AUSSCHREIBUNGSTEXT

ZIELE

Ziel des Kurses ist das Kennenlernen der Inhalte und verschiedenen Lehrmittelteile des neuen, auf den Lehrplan 21 ausgerichteten Lehrmittels «NaTech 7–9», um damit anschliessend kompetenz- und handlungsorientiert unterrichten zu können.

INHALTE

- Inhaltlich-didaktische Grundlagen des Lehrmittels «NaTech 7–9» und die Bezüge zum Lehrplan 21
- Inhalte im Überblick sowie Möglichkeiten zur Auswahl und Schwerpunktsetzung
- Zusammenspiel von Grundlagenbuch, Toolbox, Arbeits- und Onlinematerialien am Beispiel von NaTech 7, Kapitel 1 «Naturwissenschaften erkunden»
- Zugänge zum naturwissenschaftlichen Experimentieren
- Möglichkeiten zur Differenzierung im Unterricht und zur Kompetenzüberprüfung mit «NaTech 7–9»

ARBEITSWEISE

Im Kurs wechseln sich Input durch die Kursleiterin und eigenes Erkunden der Teilnehmenden ab.

INFRASTRUKTUR

Schulzimmer, Beamer, WLAN, feuerfeste Unterlagen zum Experimentieren

HINWEIS FÜR DIE EINLADUNG

Mitnehmen: ein elektronisches Gerät (Laptop, Tablet oder Smartphone) mit Internetzugang (Logins für das Lehrmittel werden zur Verfügung gestellt)

ZIELGRUPPE

Lehrpersonen Sek I

035 Natur und Technik

Einführung «Prisma-Kisam»

21.035.07.01

Schuljahr: 21/22

- Kursdaten:** Mittwoch 03.11.2021 14:00 - 17:30
- Leitung:** Marcel Iten, Sekundarlehrer
Patrick Achermann, Lehrmittelberater
Karin Güdel, fachdidaktische Leiterin Prisma und Kisam
- Kursdauer:** 3,5 Stunden Std.
- Kursplätze:** 12 - 24
- Kursort:** Innerschwyz

AUSSCHREIBUNGSTEXT

ZIELE

Die Teilnehmenden

- lernen das Konzept, die Struktur und die einzelnen Angebote des Lehrwerks «Prisma-Kisam» kennen.
- können im Anschluss an den Kurs die verschiedenen Varianten, wie mit den Prisma-Angeboten der Natur und Technik Unterricht geplant und gestaltet werden kann (u. a. digital, analog oder mixed), beurteilen.

INHALTE

- Didaktische Leitgedanken des Lehrwerks
- Experimentieren im NT-Unterricht
- Aufbau und Inhalte von Themenbuch, Begleitband, Zusatzangeboten, digitalen Ausgaben von «Prisma» und DigiOne.

ARBEITSWEISE

Das Kennenlernen des Lehrwerks erfolgt mittels Kurzreferaten der Kursleitung, Einzelarbeitsphasen zum Studium von Lehrwerksteilen, Durchführen von Experimenten, Austausch in Gruppen und im Plenum.

INFRASTRUKTUR

wenn möglich MPS Schwyz reservieren (Ibach). Dort fand bereits einmal ein Kurs statt. (sehr gute Ausrüstung)

HINWEIS FÜR DIE EINLADUNG

Mitnehmen: Themenbuch «Prisma 1», Print- oder digitale Ausgabe, Begleitband «Prisma 1», Print- oder digitale Ausgabe oder «Prisma» digiOne – Ausgabe für Lehrpersonen

ZIELGRUPPE

Natur und Technik Lehrpersonen Sek I

035 Natur und Technik

Sicherer Umgang mit Chemikalien – Umsetzung schweizerischer Leitfadens

21.035.08.01

Schuljahr: 21/22

Kursdaten: Donnerstag 02.09.2021 17:30 - 20:30
Leitung: Cornelia Bachmann, Leiterin Chemikalieninspektorat
Kursdauer: 3 Stunden Std.
Kursplätze: 12 - 24
Kursort: Innerschwyz

AUSSCHREIBUNGSTEXT

ZIELE

Was gilt es bei der Beschaffung, über die Handhabung bis hin zur Entsorgung von Chemikalien usw. zu beachten?

INHALTE

Neben einer kurzen Einführung in das Kennzeichnungssystem GHS (Globally harmonised System) wird der Inhalt 2019 des erschienenen nationalen Leitfadens "Sicherer Umgang mit Chemikalien, Mikroorganismen und radioaktiven Stoffen an Schulen" erörtert.

ARBEITSWEISE

Input, Diskussion, Austausch

INFRASTRUKTUR

Chemieschulzimmer, Beamer

HINWEIS FÜR DIE EINLADUNG

Mitnehmen: Notizmaterial

ZIELGRUPPE

Lehrpersonen Sek I, Lehrpersonen Sek II