

1. Fachbereich Name:	Naturwissenschaftliche Übungen	Kreditwert:	3
Einstufung des Fachbereichs:	verpflichtend		
Grad der theoretischen oder praktischen Natur des Fachbereichs, "Ausbildungscharakter":	Theorie (%):	40	
	Praxis (%):	60	
Art der Unterrichtsstunde:	Vorlesung		
Stundenanzahl im betreffenden Semester:	24		
Zusätzliche Methoden und Merkmale zur Wissensvermittlung:			
Art der Leistungsbewertung:	schriftliche Leistungsbewertung		
Position des Fachbereichs im Lehrplan (Semester):	1		
Voraussetzungen:	-		
<p>Fachbereichsbeschreibung:</p> <p>Ziel der Bildung ist es: Die grundlegenden physikalischen, chemischen, biologischen und physikalisch-geographischen Prozesse in der Natur zu beobachten, ihre Zusammenhänge zu erkennen und zu erklären. Wissenschaftliche Grundbildung, Haltung und Orientierung zu entwickeln und so auf Nachhaltigkeit und Umwelterziehung vorzubereiten. Die Einheit und die Zusammenhänge der Natur zu erfassen. Die grundlegenden Merkmale unseres wissenschaftlichen Weltbildes zu erwerben.</p> <p>Inhalte der Ausbildung: Theoretisches Wissen, basierend auf veröffentlichten und selbstständig bearbeiteten Materialien: - Die materielle Einheit der Welt, Materie und ihre Eigenschaften. Bewegung, Mechanik, Newtonische Gesetze. - Energie: Begriff, Arten und Eigenschaften von Energie. Energie in der belebten Welt. Erneuerbare und nicht erneuerbare Energiequellen und deren Nutzung. - Astronomisch-geographisches Wissen, das Universum und seine Einheiten. Veränderte Vorstellungen über das Universum und Keplers Gesetze. - Der Aufbau der Erde und ihrer Gesteinshülle. Wasser und die Hydrosphäre. - Entstehung und Zusammensetzung der Atmosphäre. Wetter, Klima, Treibhauseffekt. - Naturgeographie Ungarns. - Die wichtigsten Elemente und Verbindungen, ihr Vorkommen und ihre Rolle in der Biosphäre. - Zellstruktur (eukaryotisch, prokaryotisch, pflanzlich, tierisch). Pflanzengewebe (Oberhautgewebe, Bindegewebe, Grundgewebe) und Pflanzenorgane sowie deren Aufbau. Tiergewebe, deren Aufbau und Organisation. - Ökologische Grundlagen. Wechselwirkungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt. Überindividuelle Organisationsebenen. Wichtigste inländische Verbände. - Das grundlegende globale Umweltproblem.</p> <p>Physik- und Chemieübungen im Rahmen des Laborpraktikums: - Messen als wissenschaftliche Erkenntnismethode: Messen von Länge, Fläche, Volumen, Masse, Gewicht, Zeit und Temperatur - Materie und physikalische Wechselwirkungen. Aggregatzustandsänderungen, Auflösung. Wasser als Lösungsmittel - Untersuchung von Gravitations-, elektrischen und magnetischen Wechselwirkungen - Chemische Reaktionen: Verbrennung, Redoxreaktion, Säure-Base-Reaktion</p>			

Geographische Übungen im Rahmen des Laborpraktikums:

- Erdbewegungen, Orientierung auf der Erde, Übungen mit dem Globus
- Kartenkunde, Relief, Orientierung auf der Karte
- Petrologische Kenntnisse, Energieträger
- Bodenkunde und meteorologische Übungen
- Biologische Übungen im Rahmen des Laborpraktikums:
- Morphologische Untersuchung von Angiospermen
- Untersuchungen zur Pflanzenphysiologie
- Zoologische Übungen

VERPFLICHTENDE LITERATUR

Bihariné dr. Krekó Ilona-Kanczler Gyuláné (2017): Természetismeret I. az ELTE TÓK hallgatóinak.

Természetföldrajz. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Szurdoki Erzsébet (szerk., 2021). Természetismeret II. az ELTE TÓK hallgatóinak. Biológia. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Bihariné dr. Krekó Ilona, Kanczler Gyuláné dr. (szerk.) (2017): Ökológiai alapismeretek az ELTE TÓK hallgatóinak. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Vitályos Gábor Áron (szerk., 2019): Természetvédelem és környezetvédelem az ELTE TÓK hallgatóinak. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Kanczler Gyuláné, Bihariné dr. Krekó Ilona, Légler Judit, Bauer Zita, Dr. Vitályos Gábor Áron (2018): Növény- és állatismeret az ELTE TÓK hallgatóinak. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Rüdiger Glaser, Christiane Hauter, Dominik Faust, Rainer Glawion, Helmut Saurer, Achim Schulte, Dirk Sudhaus (2010): Physische Geographie kompakt. Springer-Verlag GmbH Deutschland.

Sadava, David; Hillis, David M.; Heller, H. Craig; Hacker, Sally D.; Markl, Jürgen: Purves Biologie. Springer Spektrum Verlag. ISBN13: 9783662581711

EMPFOHLENE LITERATUR

Both Előd (1993): A Föld és a csillagok. Calibra Kiadó, Budapest.

Karátson Dániel (2000, szerk.): Pannon enciklopédia. Magyarország földje. Kertek Kiadó, Budapest.

Mészáros–Schweitzer (2002, szerk.): Magyar Tudománytár I. Föld, víz, levegő. Kossuth Kiadó, Budapest.

Roth, G. (2000): Meteorológiáról mindenkinek. Magyar Könyvklub, Budapest.

Simon Tamás (1999): Természetföldrajz. AKG. Kiadó, Budapest.

D. Aichele/M.Golte-Bechtle (1999): Mi virít itt? Virágkalauz. Cicero Kiadó, Budapest.

Veress István (2000, szerk.): Pannon enciklopédia. Magyarország állatvilága. Dunakanyar.

WISSEN

– Kennt die wissenschaftlichen Theorien zur Persönlichkeitsentwicklung von Kindern im Alter von 6 bis 12 Jahren, die Bedeutung der ersten sechs Schuljahre für die Persönlichkeitsbildung und die Vorbereitung auf lebenslanges Lernen.

– Ist sich der Entwicklungsaufgaben im Zusammenhang mit den Ergebnissen internationaler Vergleichsstudien im Bereich der naturwissenschaftlichen Bildung bewusst.

– Kennt die pädagogischen Möglichkeiten der Nachhaltigkeitsbildung im eigenen Fachgebiet und an der jeweiligen Institution.

– Verfügt über fundierte wissenschaftliche und fachdidaktische Kenntnisse in allen Fächern der Klassen 1 bis 4 sowie in einem Fach der Klassen 1 bis 6.

FÄHIGKEIT

– Kann die Prinzipien der Bildung für nachhaltige Entwicklung in seinen/ihren Tätigkeiten umsetzen.

– Kann auf der Grundlage von Kenntnissen über die Besonderheiten des Lernens Ziele, Inhalte und Aktivitäten, Prozesse und individuelle Lernwege unter Berücksichtigung der jeweiligen Altersgruppe planen und durchführen.

– Kann das Angebot an spezialisierten Bibliotheks- und digitalen Ressourcen anhand fachlicher und wissenschaftlicher Kriterien auswählen und diese kreativ in seiner/ihrer Arbeit einsetzen.

EINSTELLUNG

- Erfordert Selbstreflexion, eine vielschichtige Analyse und Bewertung des Bildungsprozesses und der eigenen Aktivitäten.
- Erfordert kontinuierliche Weiterbildung und berufliche Erneuerung.
- Offenheit für die Anwendung neuer Theorien und praktischer Methoden im Arbeitsalltag sowie für die Nutzung der Möglichkeiten der digitalen Lernumgebung.

AUTONOMIE-VERANTWORTUNG

- In ihrem Zuständigkeitsbereich trägt sie die Verantwortung für die Entwicklung von Kindern im Alter von 6 bis 12 Jahren sowie für die effektive Förderung und Weiterentwicklung ihrer Schlüsselkompetenzen.
- Innerhalb ihres Zuständigkeitsbereichs trägt sie die Verantwortung für die bewusste Gestaltung des Verhaltens von Kindern im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung.
- Sie trägt die Verantwortung für die Erfüllung ihrer institutionellen Mission.

Verantwortliche für den Fachbereich

Name:	Dr. Szurdoki Erzsébet Piroska	Position:	Universitätsdozentin
Wissenschaftlicher Grad:	PhD		