

Schulinterner Lehrplan Technik und Umwelt

Kaufleute EFZ mit integrierter Berufsmaturität (BM 1) nach BIVO 2023

Grundlagen Berufsmaturität

- Verordnung über die eidgenössische Berufsmaturität
- Kantonaler Lehrplan für die Berufsmaturität (Typ Wirtschaft)
- Berufsmaturitätsprüfungen

Grundlagen EFZ Kaufmann/Kauffrau

- Bildungsverordnung Kauffrau/Kaufmann EFZ
- Bildungsplan
- Nationaler Lehrplan BM1
- Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung
- Übersicht HK-Trainingseinheiten BM1
- Zuordnung HK-Anwendungsaufgaben BM1 an der bfs
- Zuordnung der HK-Impulse BM1 an der bfs

Inhalt

1.	Inhalte gemäss nationalem Lehrplan Kauffrau/Kaufmann EFZ mit integrierter BM1 sowie kantonalem Lehrplan Berufsmaturität Typ Wirtschaft.....	3
1.1	Lektionen	3
1.2	Hinweise zur überfachlichen Koordination	3
1.3	Leistungsnachweise EFZ	3
1.4	Notengebung EFZ (Semesternote, Erfahrungsnote, Prüfungsnote)	3
1.5	Notengebung Berufsmaturität (Semesternote, Erfahrungsnote, Prüfungsnote)	3
1.6	Lehrmittel	4
2.	Handlungskompetenzen (HK-Trainingseinheiten), welche im Fach Technik und Umwelt geschult werden.....	5
3.	Lehrplan Berufsmaturität inklusive HK-Trainingseinheiten	6

1. Inhalte gemäss nationalem Lehrplan Kauffrau/Kaufmann EFZ mit integrierter BM1 sowie kantonalem Lehrplan Berufsmaturität Typ Wirtschaft

1.1 Lektionen

Insgesamt stehen 120 Lektionen verteilt auf das zweite und das dritte Lehrjahr zur Verfügung. Im zweiten Lehrjahr ist es eine Lektion pro Woche und im dritten Lehrjahr sind es zwei Lektionen pro Woche.

1.2 Hinweise zur überfachlichen Koordination

Es bestehen Berührungspunkte mit den BM-Fächern Deutsch, Französisch, Geschichte, Finanz- und Rechnungswesen sowie Wirtschaft und Recht

1.3 Leistungsnachweise EFZ

Die betrieblichen Handlungskompetenzen gemäss Bildungsplan EFZ werden mithilfe der HK-Trainingseinheiten vermittelt. Leistungsnachweise ohne Bezug auf Fachinhalte gemäss kantonalem Lehrplan Berufsmaturität (BM) werden formativ und somit ohne Note beurteilt. Erfolgt ein Leistungsnachweis mit Bezug auf Inhalte gemäss kantonalem Lehrplan Berufsmaturität (BM), ist eine summative Note möglich. Diese zählt aber ausschliesslich für die Semesternote des BM-Faches Technik und Umwelt, nicht für das EFZ.

1.4 Notengebung EFZ (Semesternote, Erfahrungsnote, Prüfungsnote)

Für das Qualifikationsverfahren EFZ werden keine Semester- und damit auch keine schulischen Erfahrungsnoten erworben. Die HK-Trainingseinheiten stellen ausschliesslich eine Abschlussprüfungsvorbereitung dar. Mithilfe der HK-Trainingseinheiten im BM-Fach Technik und Umwelt wird auf die Teilprüfungen im HKB b und c vorbereitet. Diese dauern jeweils 75 Minuten und sind schriftlich.

1.5 Notengebung Berufsmaturität (Semesternote, Erfahrungsnote, Prüfungsnote)

- Semesterzeugnisnote:
 - Im zweiten Schuljahr mit einer Wochenlektion, gibt es mindestens zwei Notenarbeiten pro Semester
 - Im dritten Schuljahr mit zwei Wochenlektionen, gibt es mindestens drei Notenarbeiten pro Semester
 - Für die einzelnen Notenarbeiten werden Zehntelsnoten gesetzt.
 - Pro Notenarbeit werden mehrere Kenntnisse und/oder Kompetenzen geprüft. Die Lernziele werden im Voraus abgegeben.
 - Zusammen ergeben die benoteten Leistungsnachweise die Semesterzeugnisnote, gerundet auf eine ganze oder halbe Note.
- Erfahrungsnote:
 - Die Erfahrungsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt aller vier Semesterzeugnisnoten.
 - Die Erfahrungsnote wird auf eine halbe oder ganze Note gerundet.
- Prüfungsnote:
 - Im Fach Technik und Umwelt gibt es keine BM-Abschlussprüfung.
- Fachnote: Die Fachnote entspricht der Erfahrungsnote.

1.6 Lehrmittel

- Die Handlungsbausteine und HK-Trainingseinheiten sind unter folgendem Link zu finden:
<https://www.konvink.ch>
- Diese Elemente wurden durch den Fachausschuss BM 1 der Fachkommission Berufsmaturität der kaufmännischen Rektorenkonferenz des Kantons Bern (Fachausschuss BM 1 der FK BM KRKB) überarbeitet und werden den Lernenden durch die bfsl zur Verfügung gestellt.
- Die Lehrmittel für den BM-Unterricht bestimmt die Fachschaft Technik und Umwelt. Als Alternative zu Lehrmitteln können die Lehrpersonen geeignete Skripts zur Verfügung stellen.

2. Handlungskompetenzen (HK-Trainingseinheiten), welche im Fach Technik und Umwelt geschult werden

3. & 4. Semester HK-Training EFZ		
HKB c1	Trainingseinheiten	Anzahl Lektionen
	HK-Anwendungsaufgabe: Handlungssimulation «Logopädiefortbildung»	1-2

5. & 6. Semester HK-Training EFZ		
HKB b3	Trainingseinheiten	Anzahl Lektionen
	HK-Anwendungsaufgabe: Impuls: Gruppendiskussion «Stauseen, wo früher Gletscher waren?»	1-2
HKB c3	Trainingseinheiten	Anzahl Lektionen
	HK-Anwendungsaufgabe: Handlungssimulation «Entsorgung Batterien»	1-2
HKB d4	Trainingseinheiten	Anzahl Lektionen
	HK-Anwendungsaufgabe: Handlungssimulation «Fragebogenentwicklung»	1

3. Lehrplan Berufsmaturität inklusive HK-Trainingseinheiten

3. & 4. Semester Lerngebiete Berufsmaturität		
Lerngebiet	Fachliche Kompetenzen	Anzahl Lektionen
Die Welt: ein vernetztes System: Das Ökosystem und die Umweltbereiche (Atmosphäre, Boden, Wasser, Biosphäre)	- wichtige chemische Elemente, Verbindungen und Reaktionen sowie biologische Prozesse nennen und ihre Bedeutung an Beispielen erklären - die vier Umweltbereiche beschreiben und ihre Funktion im Ökosystem erklären - wichtige Kreisläufe und Stoffflüsse wie Kohlenstoff- und Wasserkreislauf oder Energiefluss beschreiben	ca. 40
Die Welt: ein vernetztes System: Vernetzte Systeme	- Elemente und Beziehungen in Systemen an Beispielen verstehen und darstellen - Folgen von Eingriffen in vernetzte Systeme abschätzen (Luftschadstoffe, CO₂ und Klima, Rodung des Regenwalds) - Probleme und Zusammenhänge mit geeigneten Verfahren wie Messung oder Dokumentenanalyse selbstständig erarbeiten - die erforderlichen naturwissenschaftlichen und technischen Grundkenntnisse nutzen bzw. erarbeiten - Wechselbeziehungen und Rückkopplungen in ein bis zwei Systemen erkennen	
HKB c1: Aufgaben und Ressourcen im kaufmännischen Arbeitsbereich planen, koordinieren und optimieren	Anwendungsaufgabe: Handlungssimulation «Logopädiefortbildung» In der Ausgangslage geht es um die Organisation einer Weiterbildung für Logopäd/innen. Die Lernenden erläutern, welche organisatorische Aufgaben anfallen und wie der betreffende Anlass möglichst umwelt- und ressourcenschonend umgesetzt werden kann.	

5. & 6. Semester Lerngebiete Berufsmaturität Teil 1		
Lerngebiet	Fachliche Kompetenzen	Anzahl Lektionen
Der Mensch in seiner Beziehung zur Umwelt: Material- und Stoffflüsse	- erneuerbare und nicht-erneuerbare Ressourcen unterscheiden und Beispiele nennen - den Unterschied zwischen Recycling und Downcycling erklären - den Weg vom Rohstoff bis zur Entsorgung (Produktlebenszyklus) an Beispielen beschreiben - die ökologischen und sozialen Auswirkungen der Rohstoffgewinnung und -nutzung (Anbau und Gewinnung, Transport, Verarbeitung, Entsorgung) an Beispielen beurteilen	ca. 40
Die Welt: ein vernetztes System: Energie und Energieflüsse	- chemische, thermische, kinetische und elektrische Energieformen nennen - unterschiedliche Formen der Energiegewinnung beschreiben	

	• den Energieerhaltungssatz erklären • Grundbegriffe und Einheiten verstehen und richtig anwenden • die historische Entwicklung des Energieverbrauchs und der Energieabhängigkeit sowie deren Auswirkungen auf die Umwelt beschreiben • Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Energieformen abwägen	
Die Welt: ein vernetztes System: Umwelteinwirkungen	• wichtige globale und lokale Umwelteinwirkungen nennen • die naturwissenschaftlichen Grundlagen von Umwelteinwirkungen und deren Folgen erklären • Umweltdaten auswerten, interpretieren und Schlüsse ziehen	
HKB b3: In wirtschaftlichen Fachdiskussionen mitdiskutieren	Impuls: Gruppendiskussion «Stauseen, wo früher Gletscher waren?» Ausgehend von dem Fachartikel «Stauseen, wo früher Gletscher waren» nehmen die Lernenden unterschiedliche Rollen ein (Moderator/in, Glaziolog/in, Umweltschützer/in, Techniker/in, Unternehmer/in oder Diskussionsbeobachter/in) und führen eine Gruppendiskussion. Beilage: Fachartikel «Stauseen, wo früher Gletscher waren?»	
HKB d4: Beziehungen mit Kunden oder Lieferanten pflegen	Anwendungsaufgabe: Handlungssimulation «Fragebogenentwicklung» Die Lernenden formulieren einen Einleitungstext sowie geschlossene Fragen für eine Kundenbefragung zu einem Energy Drink.	

5. & 6. Semester Lerngebiete Berufsmaturität Teil 2		
Lerngebiet	Fachliche Kompetenzen	Anzahl Lektionen
Lösungsansätze zu einer nachhaltigen Entwicklung: Konzept der nachhaltigen Entwicklung	• das Konzept der nachhaltigen Entwicklung erklären • ökologische, soziale und ökonomische Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung nennen • anhand von Nachhaltigkeitskriterien Fallbeispiele beurteilen (Agrotreibstoffe, Tourismusprojekte, Holzwirtschaft, Car-Sharing, Entwicklungsprojekte) • Umwelteinwirkungen mit geeigneten Methoden wie ökologischer Fussabdruck, Ökobilanz oder Ökosozialprodukt beurteilen	ca. 40
Lösungsansätze zu einer nachhaltigen Entwicklung: Lösungsansätze	• nationale und globale Instrumente des Umweltschutzes wie Klima- und Artenschutzabkommen, Umweltrecht und Kostenwahrheit darlegen • die Begriffe Effizienz und Suffizienz unterscheiden und erklären • das Cradle-to-Cradle-Prinzip an Beispielen erklären • technische Produkte und Verfahren einer nachhaltigen Entwicklung (alternative Energien, Cleantech) verstehen und beurteilen	

HKB c3: Betriebliche Prozesse dokumentieren, koordinieren und umsetzen	Anwendungsaufgabe: Handlungssimulation «Entsorgung Batterien» Die Lernenden stellen den im Beispiel beschriebenen Entsorgungsprozess von Batterien in einem digitalen Flussdiagramm dar. Sie analysieren den Prozess in Bezug auf Nachhaltigkeit, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz und nehmen entsprechende Prozessoptimierungen vor.	
--	--	--

Hinweise zu überfachlichen Kompetenzen

Reflexive Fähigkeiten:

selbstorganisiert lernen (das eigene Lernen planen und auswerten); sich in neue Themengebiete einarbeiten; Kritik anbringen und annehmen; Informationen und Meinungen kritisch hinterfragen; nichtlinear, vernetzt und systemisch denken

Sozialkompetenz:

im Team ergebnisorientiert arbeiten; Verantwortung wahrnehmen; die eigene Meinung hinterfragen

Sprachkompetenz:

sich schriftlich und mündlich gewandt ausdrücken; Sachtexte verstehen und zusammenfassen; Arbeitsergebnisse präsentieren

Arbeits- und Lernverhalten:

zielgerichtet recherchieren; Quellen korrekt zitieren; Initiative und Selbstvertrauen entwickeln

Interessen:

für Neues offen sein; andere Sichtweisen und Kulturen verstehen