



MINT^{GL}

Kursangebot der Klassiker Kurse

Departement
Volkswirtschaft und Inneres
Kontaktstelle für Wirtschaft

Glarnerland macht möglich.



Glarnerland



Kursleitung

Persönliche Ansprechpersonen für die MINT-Kurse



Kai Aebli

kaiaebli@hotmail.com

MOBIL

079 942 97 93



Bernhard Pleschko

bernhard.pleschko@gmail.com

MOBIL

078 642 66 10



Remo Fankhauser

remo.fankhauser@mint.gl

MOBIL

079 269 69 78



Sina Hefti

sina.hefti@gmail.com

MOBIL

00 1 952 681 9581



Kursübersicht

KURS	ZYKLUS
Elektronik-Lab: Strom erleben und Schaltungen bauen	2-3
Robotik I - Bau eines Roboter-Spielplatzes	2-3
Robotik II - Programmieren mit Scratch und Spheros	2
Robotik III - Autonome Systeme entwickeln und programmieren	3
Mechanik kreativ: Tüfteln mit Mechanik	1-3
Bee-Bots: Schatzsuche mit Bienen-Robotern	1-2
Brücken - Was sie stabil macht	1-2
Lass es fliegen!	1-2
Magnetismus: Vom Magneten zum Elektromotor	2
VR - Reise durch den menschlichen Körper	2-3
VR - Reise durchs Weltall	2-3



Elektronik-Lab: Strom erleben und Schaltungen bauen

KURSBESCHREIBUNG

Ein praktischer Einstieg in die Elektronik, der das Verständnis grundlegender Bauteile und das Messen von Widerständen vermittelt. Der Kurs umfasst den Entwurf und Bau eigener funktionierender Schaltungen mit Licht-, Ton- und Bewegungseffekten.

ZYKLUS 2–3

180 MINUTEN

NETSTAL MASCHINEN AG
MAKERFACTORY



METHODE

- Stromkreise selbst aufbauen und verändern
- Mit digitalen Messgeräten messen
- Bauteile und Solarzellen untersuchen

LERNZIELE

- Einfache Stromkreise und Bauteile verstehen
- Messwerte nutzen und Schaltungen systematisch testen
- Basiswissen zur Nutzung nachhaltiger Energiequellen aufbauen.



Robotik I - Bau eines Roboter-Spielplatzes

KURSBESCHREIBUNG

Die Lernenden entdecken Roboter im Alltag. Sie bauen ein Modell nach Anleitung und lösen damit einfache bis anspruchsvollere Programmieraufgaben.

ZYKLUS 2-3

180 MINUTEN

NETSTAL MASCHINEN AG
MAKERFACTORY



METHODE

- Mit Lego Spike Prime nach Bauplan arbeiten
- Roboter programmieren und testen
- Aufgaben schrittweise lösen und verbessern

LERNZIELE

- Verstehen, was einen Roboter ausmacht
- Erkennen, was einen Roboter bewegt und steuert
- Einfache Programme logisch entwickeln und erproben



Robotik II - Programmieren mit Scratch und Spheros

KURSBESCHREIBUNG

An einfachen Beispielen lernen die Lernenden die Scratch- und Blockprogrammierung kennen. Anschliessend steuern sie kugelförmige Sphero-Roboter möglichst präzise durch einen Parcours.

ZYKLUS 2

180 MINUTEN

NETSTAL MASCHINEN AG
MAKERFACTORY



METHODE

- Scratch und Blockprogrammierung ausprobieren
- Spheros schrittweise programmieren
- Fahrwege testen und Programme verbessern

LERNZIELE

- Verstehen, wie Roboter Menschen unterstützen
- Grundprinzipien von Programmiersprachen kennenlernen
- Spheros gezielt durch einen Parcours steuern

Robotik III - Autonome Systeme entwickeln und programmieren

KURSBESCHREIBUNG

Die Lernenden bauen und programmieren im Team einen Überwachungsroboter für das Tunnelsystem des Pumpspeicherkraftwerks Linth-Limmern.

Dabei verbinden sie Sensorik, Blockcode und erste Python-Schritte.

ZYKLUS 3

180 MINUTEN

NETSTAL MASCHINEN AG
MAKERFACTORY



METHODE

- Praxisaufgabe im Team planen und lösen
- Roboter bauen, programmieren und testen
- Sensorsignale mit Blockcode und Python auswerten

LERNZIELE

- Übergang von Blockcode zu Python verstehen
- Sensordaten verarbeiten und logisch verknüpfen
- Autonome Systeme zielgerichtet steuern und verbessern



Mechanik kreativ: Tüfteln mit Mechanik

KURSBESCHREIBUNG

Die Lernenden erforschen mit modularen Bausätzen, wie Zahnräder, Übersetzungen und Untersetzungen funktionieren. Aus eigenen Ideen entstehen Fahrzeuge und kleine Maschinen.

ZYKLUS 1-3

180 MINUTEN

NETSTAL MASCHINEN AG
MAKERFACTORY



METHODE

- Mit Lernbausätzen experimentieren
- Getriebe vergleichen und verändern
- Eigene Fahrzeuge und Maschinen bauen

LERNZIELE

- Wirkung von Übersetzung und Untersetzung verstehen
- Zahnräder sinnvoll kombinieren
- Kreative Ideen technisch umsetzen



Bee-Bots: Schatzsuche mit Bienen-Robotern

KURSBESCHREIBUNG

Die Lernenden machen erste Schritte im programmieren.

Mit vier Richtungstasten planen sie den Weg ihres Bee-Bots und führen ihn in höchstens 40 Schritten durch eine Schatzsuche.

ZYKLUS 1-2

150 MINUTEN

NETSTAL MASCHINEN AG
MAKERFACTORY



METHODE

- Spielerisch entdecken und experimentieren
- Wege auf verschiedenen Unterlagen planen
- Aufgaben lösen und Zuordnungen finden

LERNZIELE

- Verstehen, was ein Roboter ist und wie er gesteuert wird
- Befehlsfolgen logisch planen und überprüfen
- Räumliches Denken und mathematisches Verständnis spielerisch stärken



Brücken - Was sie stabil macht

KURSBESCHREIBUNG

Die Lernenden, warum Brücken Lasten tragen. Mit Papier und verschiedenen Bauformen erforschen sie Fahrbahnen, Fachwerk- und Hängebrücken.

ZYKLUS 1-2

150 MINUTEN

NETSTAL MASCHINEN AG
MAKERFACTORY



METHODE

- Mit der Lernkiste KiNT IV experimentieren
- Brückenmodelle bauen und belasten
- Bauformen vergleichen und Lösungen verbessern

LERNZIELE

- Physikalische und technische Phänomene verstehen
- Erkennen, wie Faltungen, Dreiecke und Seile stabilisieren
- Bauideen prüfen und Erkenntnisse übertragen



Lass es fliegen!

KURSBESCHREIBUNG

Mit Experimenten und Bewegungsspielen entdecken die Lernenden: Luft hat Masse, kann drücken und dehnt sich bei Wärme aus. So erklären sie, warum ein Heissluftballon steigt.

ZYKLUS 1-2 (1.-5. Klasse)

180 MINUTEN

NETSTAL MASCHINEN AG
MAKERFACTORY



METHODE

- Spielerisch durch Bewegung entdecken
- Mit alltäglichen Materialien experimentieren
- Beobachten, beschreiben und gemeinsam erklären

LERNZIELE

- Luft als Stoff mit besonderen Eigenschaften erkennen
- Erleben, dass Luft drücken kann und sich bei Wärme ausdehnt
- Erklären, warum ein Heissluftballon steigen kann



Magnetismus: Vom Magneten zum Elektromotor

KURSBESCHREIBUNG

Die Lernenden entdecken magnetische Kräfte in Experimenten. Sie bauen einen Elektromagneten und erforschen, wie Strom und Magnetismus Bewegung erzeugen.

ZYKLUS 2 (4.-6. Klasse)

180 MINUTEN

NETSTAL MASCHINEN AG
MAKERFACTORY



METHODE

- Spielerisch experimentieren und forschen
- Magnetische Kräfte praktisch untersuchen
- Einen eigenen Elektromagneten bauen und testen

LERNZIELE

- Grundlagen des Magnetismus verstehen
- Kräfte ohne direkte Berührung erkennen
- Zusammenhang von Strom, Magnetismus und Bewegung erklären

VR - Reise durch den menschlichen Körper

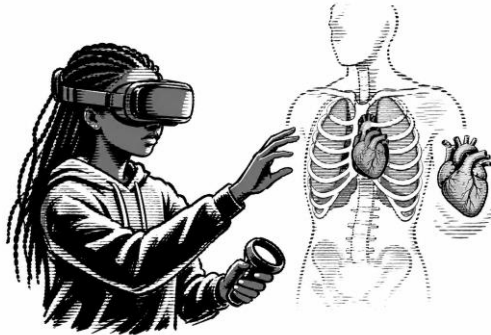
KURSBESCHREIBUNG

Mit VR-Brillen reisen die Lernenden durch den menschlichen Körper. In 3D erkunden sie Organe, Knochen, Muskeln und Blutkreislauf und verstehen deren Zusammenspiel.

ZYKLUS 2-3
(empfohlen ab 5. Klasse)

180 MINUTEN

NETSTAL MASCHINEN AG
MAKERFACTORY



METHODE

- Geführt in einer interaktiven VR-Umgebung lernen
- Anatomische Strukturen spielerisch erforschen
- Eindrücke gemeinsam auswerten und besprechen

LERNZIELE

- Aufbau des menschlichen Körpers kennenlernen
- Funktionen zentraler Organe und ihr Zusammenspiel verstehen
- Anatomische Begriffe zuordnen und VR als Lernwerkzeug nutzen



VR - Reise durchs Weltall

KURSBESCHREIBUNG

Mit VR-Brillen reisen die Lernenden durch das Sonnensystem. Sie besuchen Planeten, erleben ihre Bewegungen und gewinnen ein Gefühl für Grössenverhältnisse und Distanzen im All.

ZYKLUS 2-3
(empfohlen ab 5. Klasse)

180 MINUTEN

NETSTAL MASCHINEN AG
MAKERFACTORY



METHODE

- Geführt in einer dreidimensionalen VR-Umgebung lernen
- Planeten und ihre Besonderheiten entdecken
- Reiseerlebnisse gemeinsam reflektieren

LERNZIELE

- Planeten kennen und unterscheiden
- Umlaufbahnen, Tag und Nacht sowie Jahreszeiten verstehen
- Grössen und Distanzen im All einschätzen



Allgemeine Fragen

Für allgemeine Fragen wenden Sie sich gerne an uns:



Morena Zhuniqi

morena.zhuniqi@gl.ch

MOBIL

055 646 66 13



Nima Hauri

nima.hauri@gl.ch

MOBIL

055 646 66 04



MINT^{GL}

Glarnerland
macht möglich.

Herzlichen Dank!



Glarnerland