

Klassiker – Kurse

Kursangebot

Das Kursangebot der Klassiker Kurse sieht wie folgt aus:

1. Mechanik kreativ
2. Bee-Bots (Bienen Roboter)
3. Brücken: was sie stabil macht
4. Robotik: Einführung Programmieren mit Spheros
5. Robotik I mit Lego Spike Prime

6. Lass es fliegen!
7. Magnetismus
8. 3D Konstruieren
9. VR – Anatomie
10. VR – Sonnensystem

New

1. Mechanik kreativ

Zyklus	Zyklus 1-3
Dauer	180 Minuten
Beschreibung	Mit IQ Key Bausätzen das Geheimnis von Über- oder Untersetzungen erproben, Fahrzeuge oder Maschinen selber bauen. Kreativität und Technik verbinden.
Lernziele	Wie funktionieren Getriebe oder mechanische Übersetzungen und wie kann ich es richtig einsetzen?
Methode	IQ Key Lernbausätze
Kursort	Netstal Maschinen AG: Makerfactory

2. Bee-Bots (Bienen-Roboter)

Zyklus	Zyklus 1-2
Dauer	150 Minuten
Beschreibung	Erste Schritte im Programmieren. Wie kann ich meinem Bee-Bot (Bienen Roboter) sagen, wo er hinfahren soll? Mit nur vier Richtungstasten und maximal 40 Schritten behalten die Kinder den Überblick.
Lernziele	Verständnis wecken, was ein Roboter ist. Wie kann ich einen einfachen Roboter steuern? Sich mit der Logik des Programmierens beschäftigen. Räumliches Denken und Mathematisches Verständnis spielerisch schulen. Bee-Bots programmieren und verschiedene Aufgaben lösen.
Methode	Spielerisches Entdecken und Experimentieren. Auf verschiedenen Unterlagen müssen Aufgaben gelöst oder Zuordnungen gemacht werden.
Kursort	Netstal Maschinen AG: Makerfactory

3. Brücken: was sie stabil macht

Zyklus	Zyklus 1-2
Dauer	150 Minuten
Beschreibung	Wie viel Gewicht kann eine Brücke tragen? Warum biegt eine Fahrbahn nicht durch? Womit kann man ein Blatt Papier stabil machen? Was macht Fachwerkbrücken stabil? Wodurch hält eine Hängebrücke?
Lernziele	Förderung des Verständnis für physikalische und technische Phänomene
Methode	Lernkiste KiNT IV – Brücken bauen
Kursort	Netstal Maschinen AG: Makerfactory

4. Robotik: Einführung Programmieren mit Spheros

Zyklus	Zyklus 2
Dauer	180 Minuten
Beschreibung	Wir lernen anhand einfacher Beispiele die Scratch-Programmierung und dirigieren dann mit Block-Programmen Kugeln-Roboter (Spheros) durch den Raum, folgen möglichst exakt einem Parcours, etc.
Lernziele	Förderung des Verständnisses wo Roboter die Menschen unterstützen können. Verständnis wecken für Programmiersprachen. Einführung in die Scratch/Block Programmierung, Sphero Roboter steuern.
Methode	Scratch / Block Programmierung Roboter Programmierung. Es sind keine Vorkenntnisse im Bereich Programmierung/ Umgang mit Spheros notwendig.
Kursort	Netstal Maschinen AG: Makerfactory

5. Robotik I mit Lego Spike Prime

Zyklus	Zyklus 2-3
Dauer	180 Minuten
Beschreibung	Wo begegnen wir Robotern im Alltag? Wer sagt dem Roboter, was er tun soll? Jeder baut sich einen Roboter nach Bauplan. Erste einfache Programmieraufgaben. Komplexere Aufgaben mit dem Roboter lösen.
Lernziele	Verständnis wecken, was ein Roboter ist. Was bewegt und steuert ein Roboter.
Methode	Lego Spike Prime
Kursort	Netstal Maschinen AG: Makerfactory

6. Lass es fliegen!

Zyklus	Zyklus 1-2 Empfohlen: 1.-5. Klasse
Dauer	180 Minuten
Beschreibung	Spannende Experimente und aktivierende Spiele rund um das Thema Luft und ihre Phänomene In diesem Angebot entdecken die Kinder auf spielerische und forschende Weise, dass Luft keineswegs „nichts“ ist. Durch kindgerechte Experimente und bewegungsreiche Spiele lernen sie grundlegende Eigenschaften der Luft kennen: Sie erfahren, dass Luft eine Masse hat und somit drücken kann, dass sie durch Temperaturveränderung beeinflusst werden kann – und dass diese Eigenschaften genutzt werden können, um beispielsweise einen Heissluftballon fliegen zu lassen. Die Kinder haben die Möglichkeit, durch eigenes Tun naturwissenschaftliche Zusammenhänge zu erforschen und sich diese mit allen Sinnen zu erschliessen. Dabei steht das Staunen und Entdecken im Mittelpunkt. Am Ende können die Kinder mit eigenen Worten erklären, warum ein Heissluftballon steigen kann.
Lernziele	Die Kinder erkennen: Luft ist ein Stoff mit besonderen Eigenschaften. Sie verstehen durch eigenes Erleben, dass Luft drücken kann und sich bei Erwärmung ausdehnt. Sie können in eigenen Worten erklären, warum ein Heissluftballon fliegt.
Methode	Spielerisches Entdecken durch Bewegung und kindgerechte Experimente. Forschen mit alltäglichen Materialien.
Kursort	Netstal Maschinen AG: Makerfactory



7. Magnetismus

New

Zyklus	Zyklus 2 Empfohlen: 4-6. Klasse
Dauer	180 Minuten
Beschreibung	Magnetische Kräfte spielerisch entdecken – Vom Magneten zum Elektromotor In diesem Kurs tauchen die Kinder auf spannende und praktische Weise in die Welt des Magnetismus ein. Sie erleben durch einfache Versuche und anschauliche Spiele, welche Kräfte ein Magnet ausüben kann, wie Magnete wirken – und dass man sogar mit wenigen Materialien selbst einen Elektromagneten herstellen kann. Mit Neugier und Forschergeist nähern wir uns der Frage: Was ist eigentlich Magnetismus – und wie macht man daraus Bewegung? Im Laufe des Kurses nähern sich die Kinder spielerisch dem Verständnis, wie ein Elektromotor funktioniert. Sie bauen ihren eigenen kleinen Elektromagneten und erleben so hautnah, wie durch Strom und Magnetismus Bewegung entstehen kann.
Lernziele	Die Kinder verstehen erste Grundlagen des Magnetismus durch eigenes Erleben. Sie erkennen: Magnetische Kräfte wirken auch ohne Berührung. Sie lernen den Zusammenhang zwischen Strom und Magnetismus kennen. Sie können erklären, wie ein einfacher Elektromotor funktioniert.
Methode	Spielerisches Entdecken durch kindgerechte Experimente. Eigene Erfahrungen sammeln durch aktives Tun und Forschen. Herstellen eines eigenen kleinen Elektromagneten zum Ausprobieren.
Kursort	Netstal Maschinen AG: Makerfactory

8. 3D Konstruieren

New

Zyklus	Zyklus 3
Dauer	180 Minuten
Beschreibung	3D Konstruieren – Kreatives Gestalten in der dritten Dimension In diesem Kurs begeben sich die Kinder auf eine spannende Reise in die Welt des dreidimensionalen Gestaltens und Konstruierens. Sie lernen auf spielerische Weise, wie man mit digitalen Werkzeugen eigene 3D-Modelle entwirft – von einfachen Formen bis hin zu kleinen kreativen Objekten. Dabei steht das selbstständige Ausprobieren und kreative Denken im Mittelpunkt. Die Kinder setzen sich aktiv mit Formen, Raum und Technik auseinander. Sie erfahren, wie aus einer Idee durch gezieltes Planen und Konstruieren ein digitales 3D-Modell entstehen kann. Spielerisch werden so räumliches Vorstellungsvermögen und logisches Denken gefördert. Am Ende können die Kinder ihre Konstruktionen präsentieren.
Lernziele	Die Kinder lernen Grundbegriffe und Techniken der 3D-Konstruktion kennen. Sie entwickeln ein räumliches Vorstellungsvermögen und setzen eigene Ideen um. Sie verstehen den Prozess vom Entwurf bis zum fertigen 3D-Modell. Sie können digitale Werkzeuge kreativ und zielgerichtet nutzen.
Methode	Spielerisches und kreatives Konstruieren mit digitalen 3D-Programmen Entdeckendes Lernen durch eigenes Ausprobieren. Arbeit an individuellen oder gemeinsamen Projekten. Vorstellung der eigenen Modelle.
Kursort	Netstal Maschinen AG: Makerfactory oder Makerstation, Bahnhof Näfels-Mollis
Vorbereitung	Die Lehrpersonen müssen mit ihren SuS Benutzerkonten auf onshape.com erstellen und dem Kursleiter die dafür genutzten E-Mailadressen aller Teilnehmenden mitteilen. Eine Anleitung dafür kann beim Kursleiter angefragt werden.

9. VR – Anatomie



Zyklus	Zyklus 2+ 3 Empfohlen: ab der 5. Klasse, 3.-4. Klasse zuerst abklären
Dauer	180 Minuten
Beschreibung	Eine Reise durch den menschlichen Körper In diesem Kurs entdecken die Kinder den menschlichen Körper auf eine völlig neue und faszinierende Weise – mit Hilfe von Virtual-Reality-Technologie. Durch VR-Brillen tauchen sie direkt in den Körper ein und erleben Organe, Knochen, Muskeln und Blutkreisläufe in beeindruckender 3D-Darstellung. Was im Schulbuch oft abstrakt wirkt, wird hier greifbar und lebendig. Die Kinder erforschen spielerisch den Aufbau des Körpers, erkunden verschiedene Organsysteme und lernen, wie alles miteinander zusammenarbeitet. Dabei fördern sie ihr Verständnis für biologische Zusammenhänge und entwickeln ein erstes medizinisches Grundwissen – altersgerecht und mit viel Begeisterung für Technik und Wissenschaft.
Lernziele	Die Kinder erhalten einen anschaulichen Einblick in den Aufbau des menschlichen Körpers. Sie erkennen die Funktionen zentraler Organe und deren Zusammenspiel. Sie können wichtige Begriffe aus der Anatomie benennen und zuordnen. Sie lernen moderne Technologien wie Virtual Reality als Werkzeug zum Lernen kennen.
Methode	Interaktives Lernen mit Virtual-Reality-Brillen in einer geführten 3D-Umgebung. Spielerisches Entdecken und Erforschen anatomischer Strukturen. Gemeinsames Erarbeiten und Besprechen von Eindrücken und Erkenntnissen. Verknüpfung von Technik, Wissenschaft und anschaulichem Lernen.
Kursort	Netstal Maschinen AG: Makerfactory

10. VR – Sonnensystem



Zyklus	Zyklus 2+ 3 Empfohlen: ab der 5. Klasse, 3.-4. Klasse zuerst abklären
Dauer	180 Minuten
Beschreibung	Eine interaktive Reise ins Weltall In diesem Kurs begeben sich die Kinder auf eine spannende Reise durch unser Sonnensystem – und das mit modernster Virtual-Reality-Technologie. Mit Hilfe von VR-Brillen fliegen sie virtuell zu den Planeten, bestaunen die Ringe des Saturns, landen auf dem Mars und beobachten die Sonne aus nächster Nähe – natürlich völlig gefahrlos und altersgerecht aufbereitet. Durch diese eindrucksvolle, interaktive Lernerfahrung wird der Weltraum nicht nur sichtbar, sondern erlebbar. Die Kinder bekommen ein Gefühl für Dimensionen, Entfernungen und Bewegungen im All. Sie lernen die wichtigsten Eigenschaften der Planeten kennen und entwickeln ein erstes astronomisches Grundverständnis – mit viel Staunen und Begeisterung.
Lernziele	Die Kinder lernen die Planeten unseres Sonnensystems kennen und unterscheiden. Sie verstehen grundlegende Zusammenhänge, wie z. B. Umlaufbahnen, Tag und Nacht oder Jahreszeiten. Sie entwickeln ein Gefühl für Grössenverhältnisse und Distanzen im All. Sie erleben Virtual Reality als kreatives und unterstützendes Lernwerkzeug.
Methode	Interaktives Lernen mit VR-Brillen in einer geführten, dreidimensionalen Raumumgebung. Spielerisches Entdecken der Planeten und ihrer Besonderheiten. Gemeinsames Reflektieren und Besprechen der Reiseerlebnisse. Anschauliche Wissensvermittlung durch Erleben, nicht nur durch Zuhören.
Kursort	Netstal Maschinen AG: Makerfactory