

Schulautonomer Lehrplan:

Wahlpflichtfach “Technologie- Werkstatt” (TechWe)

Einleitung:

Das Ziel dieses Wahlpflichtfaches ist es, interessierten Schülerinnen und Schülern eine Möglichkeit zu bieten, die in der Unterstufe erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen des Werkunterrichts (Unterrichtsfaches Technik und Design) mit informationstechnologischen und elektrotechnischen Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen aus dem Unterrichtsfach Informatik zu kombinieren und zu erweitern, sowie projektbezogen um Themen wie Entrepreneurship und SDG's (Sustainable Development Goals) erweitern.

Im Zuge von vorgegebenen und selbstgewählten Projekten sollen Produkte bzw. Werkstücke/ Prototypen entwickelt werden, bei dessen Umsetzung die Abhängigkeiten zwischen Technik, Handwerk, Wirtschaft und dem Endverbraucher für die Schülerinnen und Schüler ersichtlich werden und kritisch reflektiert werden können.

Bildungs- und Lehraufgabe:

Schülerinnen und Schüler sollen die für weiterführende technische/naturwissenschaftliche Studien notwendigen informationstechnologischen und technischen Begriffe, Denkweisen und Methoden, sowie aktuelle und projektrelevante traditionelle praktische Arbeitsweisen kennen und anwenden können.

- praktische Anwendungen wichtiger informationstechnologischen Methoden in Wissenschaft und Technik kennen lernen
- das Zusammenspiel von Computern und weiterer elektronischer Bauteile verstehen
- projektbezogene Moderne und traditionelle Hilfsmittel und Werkzeuge kennenlernen und zielgerecht, sowie arbeitssicher einsetzen können
- Materialbedarf und Finanzierung planen können
- allein und im Team zielorientiert und projektorientiert arbeiten können
- die durchgeführten Arbeiten vollständig und übersichtlich dokumentieren und die Ergebnisse einem interessierten Publikum präsentieren können
- Grundkenntnisse aus den Bereichen Projektmanagement, Betriebswirtschaft und Entrepreneurship kennen, verstehen und praktisch anwenden können
- die Ziele der SDGs verstehen und in die Projektplanung und -umsetzung einbinden können
- projektbezogene Kenntnisse aus den Bereichen Produktdesign und Werbung/ Marketing kennen, verstehen und praktisch anwenden können

Didaktische Grundsätze

- Es ist ein vorwiegend handlungsorientierter Unterricht anzustreben, in dem die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit erhalten, typische Arbeitsweisen aus den Bereichen der Unterrichtsfächer Informatik und Werkerziehung (Technik und Design) mit dem Fokus auf Produktentwicklung und -Herstellung im Rahmen von projektorientierter Arbeit in Kleingruppen kennen zu lernen.
- Neben der Vermittlung des nötigen Fachwissens und der notwendigen Problemlösestrategien sollen auch projektorientierte Phasen in den Unterricht eingebettet werden.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen regelmäßig die Möglichkeit erhalten, Ergebnisse Ihrer Projektarbeiten in geeigneter Weise zu präsentieren. Dabei soll großer Wert auf den Einsatz moderner Technologien sowie auf die Verwendung geeigneter Präsentationstechniken gelegt werden.
- Weiters ist besonderes Augenmerk auf die Förderung von Teamfähigkeit zu legen.
- Bei der Leistungsbeurteilung sind neben den Fachkenntnissen auch projektbezogene Elemente wie z.B. das Führen von Forschungstagebüchern, die vollständige und qualitätsvolle Dokumentation der Projektarbeit, Projektportfolios, Präsentationen und dergleichen zu berücksichtigen.

Organisatorischer Rahmen

- 6. Klasse: 2 Wochenstunden, 7. Klasse: 2 Wochenstunden
- Möglichkeit der Angleichung/ Ergänzung der Inhalte je nach Interessenslagen der Schülerinnen und Schüler
- Beurteilung durch das Lehrkräfteteam
- als schulautonomes Wahlpflichtfach eigenständig mündlich maturabel
- auch zusätzlich zu den Pflichtgegenständen M, PH, INF (im RG) mündlich maturabel, da es sich nicht um ein entsprechend vertiefendes WPF handelt

Lehrstoff – 1.Jahr:

Informatik

- Computational Thinking: Problemstellungen durch einfache Programmier Techniken lösen
- Simple Physical Computing: Prozesssteuerung und Robotik
- Softwaregestützte Simulation und Erstellung von Prototypen
- Verschiedene Softwareanwendungen zur Produktpräsentation

Werken

- Grundkenntnisse aus den Bereichen SDG's, Entrepreneurship und (Betriebs-)Wirtschaft
- Einblick in projektbezogene zeitgemäße und traditionelle Produktions-/Herstellungstechniken
- Allgemeine Unfallverhütung in der (Hand-)Werkstatt, Sicherheitsunterweisung in projektbezogene Maschinen und Werkzeuge
- Einführung in die normgerechte Erstellung von technischen Zeichnungen

Lehrstoff – 2.Jahr:

Informatik

- Filme als Werkzeug zur Produktpräsentation
- Produktmarketing im WWW und in sozialen Medien
- Weiterführendes Physical Computing: Prozesssteuerung und Robotik
- Methoden des systematischen Problemlösens: Modularisierung; spezielle Algorithmen und Datenstrukturen

Werken

- Einführung in die Bereiche des Crowdfundings und des Patentrechts
- Vertiefende Unfallverhütung in der (Hand-)Werkstatt, Sicherheitsunterweisung in projektbezogene Maschinen und Werkzeuge
- Grundkenntnisse des Projektmanagements
- Projektbezogene Anwenderkenntnisse aus dem Bereich Produktdesign und Marketing/Werbung