

Technik

1. und 2. Klasse Mittelschule

Kompetenzziele am Ende der Mittelschule

Die Schülerin, der Schüler kann:

- Werkstoffe, Werkzeuge und Maschinen mit ihren Eigenschaften und Funktionen beschreiben und sie für die Produktion fachgerecht unter Wahrung der Sicherheitsaspekte nutzen
- Werkstücke planen, passende Materialien auswählen und mit entsprechenden Werkzeugen und angemessener Genauigkeit herstellen
- Den Zusammenhang zwischen technischen Errungenschaften des Menschen, der Umwelt und der Wirtschaft aufzeigen

Fähigkeiten und Fertigkeiten	Kenntnisse	Die Schülerin / der Schüler kann <i>methodisch-didaktische Umsetzung</i>	Inhalte	Vertiefung, Vernetzung, Materialien
ARBEIT UND PRODUKTION				
Den Weg vom Rohstoff zum Werkstoff beschreiben.	Rohstoffe, Produktion ausgewählter Werkstoffe	Den Weg vom Rohstoff zum Werkstoff beschreiben, bemaßen und beschriften.	Rohstoffe, Werkstoffe	1.Schwerpunkt Holz, Holzwerkzeuge Papier 2.Schwerpunkt Metalle; Elektrizität, Arbeiten mit Textilien
Einfache technische Zeichnungen lesen und erstellen	Grundkenntnisse in Technisch Zeichnen	Eine technische Zeichnung erkennen, lesen und beschreiben, mit Bleistift und Lineal sauber arbeiten.	Pläne, Bemaßung, Maßstab, Zeichenwerkzeuge	Einfache geometrische Konstruktionen Arbeitsanleitungen, Baupläne lesen
Werkstoffe, Maschinen, Werkzeuge und Geräte fachgerecht einsetzen	Funktionen von Geräten und Maschinen	Werkzeuge, Maschinen und Werkstoffe benennen und zur Erstellung einfacher Werkstücke richtig verwenden.	Werkzeuge, Werkstoffe, Rohstoffe, Maschinen und Werkstücke	Wissen über richtige Nutzung von Werkzeugen, z.B. Bohrmaschinenführerschein
Einfache Schaltungen bauen und in Modellen verwenden	Stromkreise und technische Anwendungen	Einen Stromkreis erkennen und lesen. Einzelteile benennen.	Stromkreis, einfache Schaltungen	Wie entsteht Strom, Elektrizität?
Sicherheitsnormen und Maßnahmen zur	Sicherheitsnormen und Regeln zur Unfallverhütung	Im Technikraum sicher und verantwortungsvoll arbeiten, Regeln einhalten, Werkzeug und Maschinen richtig verwenden.	Arbeitssicherheit, Werkstattordnung	Sicherheitszeichen (Piktogramme) erkennen; Gefahren erkennen

Unfallverhütung einhalten				
Werkstücke planen und herstellen	Planungs- und Herstellungsphasen	Werkstücke individualisieren, eigene Ideen einbringen, Werkstücke selber zeichnen	Planung, Ausführung und Beschreibung.	Technische Zeichnung des Werkstückes anfertigen und kontrollieren.
TRANSPORT UND VERKEHR				
Über Verkehrsmittel und -wege und ihre Auswirkungen nachdenken und sprechen	Verkehrsmittel und Verkehrswege	Verkehrsmittel und -wege erkennen und unterscheiden, eigene Ideen umsetzen.	Verkehrsmittel und Verkehrswege	Über alternative Verkehrsmittel nachdenken.
Aufbau und Funktion einfachster Transportmittel erklären und ein Modell herstellen	Einfachste Transportmittel	Modell eines Verkehrsmittels nach Anleitung zusammenbauen	Fahrrad, Verkehrswege und Verkehrsmittel	Neue Lösungen andenken und interpretieren.
BAUEN UND WOHNEN				
Über Baumaterialien und Bautechniken in der Entwicklung des Wohnens erzählen	Baumaterialien und Bautechniken	Wichtigsten Baumaterialien nennen, Herkunft, Verwendung.	verschiedene Baumaterialien	Über Alternativen nachdenken
Modelle einfacher Bauelemente herstellen	Wohnformen	einfachste Wohnformen unterscheiden statische Grundkenntnisse.	einfachste Modelle bauen Maßstab, einfache Maßstabberechnungen	Papiertürme, Traumzimmer

VERSORGUNG UND ENTSORGUNG				
Versorgungs- und Entsorgungswege von Energie und Wasser beschreiben	Versorgungswege und Entsorgungswege	kann Versorgungs- und Entsorgungswege eines Haushaltes beschreiben und Energieformen unterscheiden	Energieformen, Energieerzeugung und Verbrauch	Alternative Modelle andenken, über Einsparmöglichkeiten nachdenken

3. Klasse Mittelschule

Kompetenzziele am Ende der Mittelschule

Die Schülerin, der Schüler kann:

- Werkstoffe, Werkzeuge und Maschinen mit ihren Eigenschaften und Funktionen beschreiben und sie für die Produktion fachgerecht unter Wahrung der Sicherheitsaspekte nutzen
- Werkstücke planen, passende Materialien auswählen und mit entsprechenden Werkzeugen und angemessener Genauigkeit herstellen
- Den Zusammenhang zwischen technischen Errungenschaften des Menschen, der Umwelt und der Wirtschaft aufzeigen

Fähigkeiten und Fertigkeiten	Kenntnisse	Die Schülerin / der Schüler kann <i>methodisch-didaktische Umsetzung</i>	Inhalte	Vertiefung, Vernetzung, Materialien
ARBEIT UND PRODUKTION				
Werkstücke nach Plan sach- und materialgerecht mit angemessener Genauigkeit fertigen	Aufbau und Einsatzmöglichkeit einfacher Maschinen und Geräte	Genauere Fertigung von Werkstücken nach Planvorlage mit Hilfe verschiedener Geräte und einfacher Maschinen, Selbstkontrolle!	unterschiedliche Werkstücke zu verschiedenen Themenschwerpunkten	Eventuell eigene Entwürfe oder Verbesserungsvorschläge
Werkstoffe, Maschinen, Werkzeuge und Geräte fach- und situationsgerecht einsetzen	Technische Herstellungsprozesse	Werkstoffe, Maschinen und Werkzeuge selbstständig bestimmen und sach- und situationsgerecht anwenden	Arbeitssicherheit, Funktionen von Werkzeugen, Werkstoffen, Geräten und Maschinen wissen und richtig anwenden.	Piktogramme erkennen, Fluchtpläne lesen und selbst erstellen können. Gefahren einschätzen lernen
TRANSPORT UND VERKEHR				
Funktionstüchtige	Funktionsweise	Modell eines Verkehrsmittels eigenständig zusammenbauen, Funktionsweise einfacher	Kraftfahrzeug, Motoren,	Alternative Modelle andeuten, diskutieren und entwerfen

Modelle aus dem Bereich Transport und Verkehr planen und herstellen	ausgewählter Transportmittel	Transportmittel erkennen.	mechanische Funktionsmodelle.	
BAUEN UND WOHNEN				
Bei einfachen Bauelementen Voraussetzungen für Stabilität beschreiben	Auswirkungen von Bautechniken	Pläne lesen und erstellen lernen, Konstruktionsprinzipien wiedergeben, Bemaßung, Beschriftung, 3-dimensionales Zeichnen.	Zweidimensionale Modelle, Technisch Zeichnen, Konstruktionsprinzipien	Vorschläge: Pläne und Skizzen von verschiedenen Wohnformen Pläne von Wohnmodell und Krippe selber (am PC) anfertigen
Technische Objekte herstellen	Aufbau, Funktion und andere Qualitätsmerkmale	Modelle nach Plan und/oder eigenständig bauen	Dreidimensionale Modelle	Vorschläge: Wohnmodell, Krippe, Papiertürme, Traumzimmer
VERSORGUNG UND ENTSORGUNG				
Die Gewinnung, Umwandlung und Nutzung von Energie erklären	Formen der Energiegewinnung und Energieumwandlungsprinzipien	Energiegewinnungs- und Umwandlungskonzepte einfach erläutern	Herkömmliche und erneuerbare Energien, Arbeitsblätter.	Alternative Modelle andeuten und diskutieren, aktuelle Themen miteinbeziehen. Lehrausgänge und Besichtigungen, ev. Expertenvorträge
Ver- und Entsorgungssysteme nach verschiedenen Kriterien vergleichen	Kriterien für Ver- und Entsorgungssysteme	Ver- und Entsorgungssysteme einfach erklären. Thema Recycling	Müllentsorgungssysteme, Mülltrennung, Energieversorgung, Arbeitsblätter.	Funktionsmodelle Energiealternativen, neue Systeme Praktische Arbeit zum Thema Recycling