

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 (1)
- Werkstücke planen, passende Materialien auswählen und mit entsprechenden Werkzeugen und angemessener Genauigkeit herstellen (2)
- Den Zusammenhang zwischen technischen Errungenschaften des Menschen, der Umwelt und der Wirtschaft aufzeigen (3)

1. und 2. Klasse

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Methodisch- didaktische Hinweise	Mögliche Inhalte
Arbeit und Produktion	Den Weg vom Rohstoff zum Werkstoff beschreiben	Rohstoffe, Produktion ausgewählter Werkstoffe	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsblätter - Werkstattarbeit - Werkstoffe erfahren - Werkzeuge und Maschinen kennen lernen - Sicherheitsvorschriften anwenden - Lösungsorientiertes Arbeiten - Praktische Herausforderungen selbständig lösen - Herstellungsprozesse verstehen und erklären - Arbeitsbericht 	<ul style="list-style-type: none"> - Technisch Zeichnen - Werkstoff Holz (Laubsägearbeiten mit Steckverbindung, Zugkreisel, Figuren aus Massivholz, Schleibrettchen, Spartiere) - Werkstoff Papier (Papierfaltkunst Origami) - Werkstoff Textilien (Tasche, Duftkissen, Fadengrafik) - Werkstoff Metall (Trillerpfeife, Drahtbiegearbeiten)
	Einfache technische Zeichnungen lesen und erstellen	Grundkenntnisse technischen Zeichnens		
	Werkstoffe, Maschinen, Werkzeuge und Geräte fachgerecht einsetzen	Funktionen von Geräten und Maschinen		
	Einfache Schaltungen bauen und in Modellen verwenden	Stromkreis und technische Anwendungen		
	Sicherheitsnormen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einhalten	Sicherheitsnormen und Regeln zur Unfallverhütungen		
	Werkstücke planen und herstellen	Planungs- und Herstellungsphasen		
Transport und Verkehr	Über Verkehrsmittel und –wege und ihre Auswirkungen nachdenken und sprechen	Verkehrsmittel und Verkehrswege	<ul style="list-style-type: none"> - Klassengespräch - Erfahrungsaustausch - Werkstattarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Transportwege - Umweltproblematik - Das Fahrrad
	Aufbau und Funktion einfacher Transportmittel erklären und ein Modell herstellen	Einfache Transportmittel		
Bauen und Wohnen	Modelle einfacher Bauelemente herstellen	Wohnformen	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsblätter - Zeichenplatte - Zeichengeräte 	<ul style="list-style-type: none"> - Technisch Zeichnen „mein Zimmer“ - Grundriß - Maßstab - Linienarten - Symbo
Versorgung und Entsorgung	Versorgungs- und Entsorgungswege von Energie und Wasser beschreiben	Versorgungswege und Entsorgungswege	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsblätter - Werkstattarbeit - Arbeitsberichte 	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrizität - Gefahren im Umgang mit Strom - Stromkreise - Schaltplan (einfacher Stromkreis) - Elektrischer Würfel - Dynamotaschenlampe

3. Klasse

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Methodisch- didaktische Hinweise	Mögliche Inhalte
Arbeit und Produktion	Werkstücke nach Plan sach- und materialgerecht mit angemessener Genauigkeit fertigen	Aufbau und Einsatzmöglichkeit einfacher Maschinen und Geräte	<ul style="list-style-type: none"> - Inhalte vermitteln - Arbeitsblätter - Werkstattarbeit - Werkstoffe erfahren - Werkzeuge und Maschinen kennen lernen - Lösungsorientiertes Arbeiten -Praktische Herausforderungen selbständig lösen - Herstellungsprozesse verstehen und erklären - Arbeitsbericht - Experimentieren mit verschiedenen Materialien - Zeichenplatte verwenden 	<ul style="list-style-type: none"> - Technisch Zeichnen (Dreitafelprojektion, Kavalierperspektive) - Modell im Maßstab zeichnen - Werkstoff Beton (Betonbuchstabe) - Werkstoff Metall (Namensschild, Verschiedene Oberflächenbearbeitung) Werkzeuge zur Metallbearbeitung kennen lernen und fachgerecht damit arbeiten - Schaltplan lesen lernen - Werkstoff Textilien (Turnsack, Fadenbilder) - Die Funktionsweise der Nähmaschin
	Werkstoffe, Maschinen, Werkzeuge und Geräte fach- und situationsgerecht einsetzen	Technische Herstellungsprozesse		
Bauen und Wohnen	Über Baumaterialien und Bautechniken in der Entwicklung des Wohnens erzählen	Baumaterialien und Bautechniken	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsblätter - Internetrecherche 	<ul style="list-style-type: none"> - Verschiedene Baumaterialien kennenlernen - Auftretende Kräfte in Bauwerken - Ein Haus wird gebaut - Grundbegriffe aus der Statik - Eine Schalung wird gebaut und ein Buchstabe aus Beton gegossen
	Bei einfachen Bauelementen Voraussetzungen für Stabilität beschreiben	Auswirkungen von Bautechniken		
	Technische Objekte herstellen	Aufbau, Funktion und andere Qualitätsmerkmale		
Entsorgung und Versorgung	Die Gewinnung, Umwandlung und Nutzung von Energie erklären	Formen der Energiegewinnung und Energieumwandlungsprinzip	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsblätter - Werkstattarbeit - Recherchen und Vorträge 	<ul style="list-style-type: none"> - Formen der Energiegewinnung und - Energieumwandlungsprinzip kennen lernen - Solarmodell planen und Kombination verschiedener Werkstoffe - Elektromotor - Recyclin und Upcycling („Aus Müll mach Neu“ Objekte aus Abfällen)
	Ver- und Entsorgungssysteme nach verschiedenen Kriterien vergleichen	Kriterien für Ver- und Entsorgungssysteme		

Kompetenzbeschreibungen laut digitalem Register:

Technik verstehen	Zielorientierung und Funktionen, Begriffe, Strukturen, Prinzipien der Technik kennen und anwenden
Technik konstruieren und herstellen	Technische Lösungen planen, entwerfen, fertigen, optimieren, prüfen und testen
Technik nutzen	Technische Lösungen auswählen, fach- und sicherheitsgerecht anwenden sowie entsorgen
Technik bewerten	Technik unter historischer, ökologischer, wirtschaftlicher, sozialer sowie humaner Perspektive einschätzen
Technik kommunizieren	Technikrelevante Informationen sach- und fachbezogen erschließen und austauschen