

Technik Mittelschule

Die Schülerin, der Schüler kann

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

1. Klasse

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Methodisch- didaktische Hinweise	Inhalte
Arbeit und Produktion	Den Weg vom Rohstoff zum Werkstoff beschreiben	Rohstoffe, Produktion ausgewählter Werkstoffe	1, 2, 3	Technisches Zeichnen Anfertigen von Werkstücken Sach- und fachgerechter Umgang mit dem Material, Werkzeug und Maschinen	Frontalunterricht (Inhalte vermitteln) Arbeitsblätter Werkstattarbeit Werkstoffe erfahren Werkzeuge und Maschinen kennen lernen Sicherheitsvorschriften anwenden Lösungsorientiertes Arbeiten Praktische Herausforderungen selbständig lösen Herstellungsprozesse verstehen und erklären Arbeitsbericht Gezeichnetes Werkstück in der Praxis umsetzen	Mögliche Inhalte: Technisches Zeichnen Werkstoff Holz (verschiedenen Werkstücke) Werkstoff Papier (Arbeit mit Papier; Karton) Werkstoff Textilien (Kissen) Werkstoff Metall (Schlüsselanhänger)
	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	Stromkreise und technische Anwendungen				
	Sicherheitsnormen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einhalten	Sicherheitsnormen und Regeln zur Unfallverhütung				
	Werkstücke planen und herstellen	Planungs- und Herstellungsphasen				
Transport und Verkehr	Über Verkehrsmittel und –wege und ihre Auswirkungen nachdenken und sprechen	Verkehrsmittel und Verkehrswege	2,3		Frontalunterricht Klassengespräch Erfahrungsaustausch Werktagebuch Werkstattarbeit	Transportwege Teile der Transportmaschine Umweltproblematik
	Aufbau und Funktion einfachster Transportmittel erklären und ein Modell herstellen	Einfachste Transportmittel				
	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Methodisch- didaktische Hinweise	Hinweise; Querverweise; mögliche Inhalte
Bauen und Wohnen	Über Baumaterialien und Bautechniken in der	Baumaterialien und Bautechniken	2		Arbeitsblätter Zeichenplatte	Linienarten Verschiedene

	Entwicklung des Wohnens erzählen				Zeichengeräte	Baumaterialien kennenlernen
	Modelle einfacher Bauelemente herstellen	Wohnformen				Auftretende Kräfte in Bauwerken (Beanspruchungen) Ein Haus wird gebaut und ein Behälter aus Gips gegossen
Versorgung und Entsorgung	Versorgungs- und Entsorgungswege von Energie und Wasser beschreiben	Versorgungswege und Entsorgungswege	3		Frontalunterricht Arbeitsblätter Werkstattarbeit Reflexion	Formen der Energiegewinnung und Energieumwandlungsprinzipien kennenlernen Wasserrad. Eine Schalung wird gebaut

2. Klasse

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Methodisch- didaktische Hinweise	Inhalte
Arbeit und Produktion	Den Weg vom Rohstoff zum Werkstoff beschreiben	Rohstoffe, Produktion ausgewählter Werkstoffe	1, 2, 3	Technisches Zeichnen Anfertigen von Werkstücken Sach- und fachgerechter Umgang mit dem Material, Werkzeug und Maschinen	Frontalunterricht (Inhalte vermitteln) Arbeitsblätter Werkstattarbeit Werkstoffe erfahren Werkzeuge und Maschinen kennen lernen Sicherheitsvorschriften anwenden Lösungsorientiertes Arbeiten Praktische Herausforderungen selbständig lösen Herstellungsprozesse verstehen und erklären Arbeitsbericht Gezeichnetes Werkstück in der Praxis umsetzen	Mögliche Inhalte: Technisches Zeichnen Werkstoff Holz (verschiedenen Werkstücke) Werkstoff Papier (Arbeit mit Papier; Karton) Werkstoff Textilien (Flechtarbeit) Werkstoff Metall (Flaschenöffner)
	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	Stromkreise und technische Anwendungen				
	Sicherheitsnormen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einhalten	Sicherheitsnormen und Regeln zur Unfallverhütung				
	Werkstücke planen und herstellen	Planungs- und Herstellungsphasen				
Transport und Verkehr	Über Verkehrsmittel und -wege und ihre Auswirkungen	Verkehrsmittel und Verkehrswege	2,3		Frontalunterricht Klassengespräch Erfahrungsaustausch	Transportwege Teile der Transportmaschine

	nachdenken und sprechen Aufbau und Funktion einfachster Transportmittel erklären und ein Modell herstellen	Einfachste Transportmittel			Werktagebuch Werkstattarbeit	Umweltproblematik
	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Methodisch- didaktische Hinweise	Hinweise; Querverweise; mögliche Inhalte
Bauen und Wohnen	Über Baumaterialien und Bautechniken in der Entwicklung des Wohnens erzählen	Baumaterialien und Bautechniken	2		Arbeitsblätter Zeichenplatte Zeichengeräte	Linienarten, Symbole, Maßstab, Grundriss, Aufriss, Kreuzriss
	Modelle einfacher Bauelemente herstellen	Wohnformen				
Versorgung und Entsorgung	Versorgungs- und Entsorgungswege von Energie und Wasser beschreiben	Versorgungswege und Entsorgungswege	3		Frontalunterricht Arbeitsblätter Werkstattarbeit Reflexion	Elektrizität, Gefahren im Umgang mit Strom, Stromkreise, Schaltplan (einfacher Stromkreis) Taschenlampe

3. Klasse

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Methodisch- didaktische Hinweise	Inhalte
Arbeit und Produktion	Werkstücke nach Plan sach- und materialgerecht mit angemessener Genauigkeit fertigen	Aufbau und Einsatz- möglichkeit einfacher Maschinen und Geräte	1, 2, 3	Technisches Zeichnen Anfertigen von Werkstücken Sach- und fachgerechter Umgang mit dem Material,	Frontalunterricht (Inhalte vermitteln) Arbeitsblätter Werkstattarbeit Werkstoffe erfahren Werkzeuge und Maschinen kennen lernen Sicherheitsvorschriften anwenden Lösungsorientiertes Arbeiten Praktische Herausforderungen selbständig lösen	Mögliche Inhalte: Technisches Zeichnen (Dreitafelprojektion, Maßstab) Modell im Maßstab zeichnen und anfertigen Projekt Krippenbau Werkstoff Textilien (Fadengrafik)
	Werkstoffe, Maschinen, Werkzeuge und Geräte fachgerecht und situa-	Technische Herstellungsprozesse				

	tionsgerecht einsetzen			Werkzeug und Maschinen	Herstellungsprozesse verstehen und erklären Arbeitsbericht Gezeichnetes Werkstück in der Praxis umsetzen Zeichenplatte verwenden	Werkstoff Metall (Klebefilmabroller)
Transport und Verkehr	Funktionsstüchtige Modelle aus dem Bereich Transport und Verkehr planen und herstellen	Funktionsweise ausgewählter Transportmittel	2,3		Frontalunterricht Klassengespräch Erfahrungsaustausch Werktagebuch Werkstattarbeit	verschiedene Verkehrsmittel und -wege Energieverbrauch Funktionsweise verschiedener Motoren
	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Verbindliche Inhalte	Methodisch- didaktische Hinweise	Hinweise; Querverweise; mögliche Inhalte
Bauen und Wohnen	Bei einfachen Bauelementen Voraussetzungen für Stabilität beschreiben	Auswirkungen von Bautechniken	2		Arbeitsblätter, Zeichenplatte und Zeichengeräte verwenden,	Bedeutung Bautechnik/ Architektur, Wohnen und Bauen früher / heute, Verschiedene Baumaterialien kennenlernen, Grundbegriffe aus der Statik, Modell
	Technische Objekte herstellen	Aufbau, Funktion und andere Qualitätsmerkmale				
Versorgung und Entsorgung	Die Gewinnung, Umwandlung und Nutzung von Energie erklären	Formen der Energiegewinnung und Energieumwandlungsprinzips	1,2,3		Frontalunterricht Arbeitsblätter Werkstattarbeit Reflexion	Formen und Möglichkeiten der Energiegewinnung und Energieumwandlungsprinzip kennenlernen