

Technik - 1. Klasse Mittelschule

Kompetenzziele: 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

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Die Schülerin/ der Schüler kann	Didaktische Hinweise: mögliche Inhalte, Materialien, Lehrausflüge, ...	Anregungen, Querverweise (Fächerübergreifend, Links)
Arbeit und Produktion	Den Weg vom Rohstoff zum Werkstoff beschreiben	Rohstoffe, Produktion ausgewählter Werkstoffe	Der Schüler lernt die verschiedenen Eigenschaften der Materialien und dessen Verwendung kennen	Lerninhalt: Vom Baum zum Papier Vom Baum zum Holzwerkstoff	Naturkunde: Pflanzenkunde
	Einfache technische Zeichnungen lesen und erstellen	Grundkenntnisse technischen Zeichnens, Zeichenmaterialien, Schriftzeichen der einfachen Normschrift, Grundbegriffe des geometrischen Zeichnens	Der Schüler erkennt, dass das Technische Zeichnen eine genormte Zeichensprache ist, mit deren Symbolen Techniker sich verständigen. Er kann mit Zeichen technischer Grundausstattung fachgerecht umgehen und kennt die wichtigsten geometrischen Grundbegriffe und Fachausdrücke. Der Schüler kann einfache technische Zeichnungen lesen; Berechnung des Maßstabs.	Teilen von Strecken und Winkeln, Linienarten einfache Parallelverschiebung Zeichnungen mit Maßeinheiten anfertigen	Mathematik: Berechnung des Maßstabs
	Werkstoffe, Maschinen, Werkzeuge und Geräte fachgerecht einsetzen	Funktionen von Geräten und Maschinen	Der Schüler erlernt Fertigkeiten im Gebrauch von Werkzeugen und Maschinen	Der Gebrauch der einzelnen Werkzeuge und Maschinen im praktischen Unterricht kennenlernen	
	Einfache Schaltungen bauen und in Modellen verwenden	Stromkreise und technische	Der Schüler lernt die Symbole der Elektrotechnik kennen und bei einfachen Stromkreisen anzuwenden.	Taschenlampe	Naturkunde

		Anwendungen	Der Schüler stellt an Hand einer praktischen Arbeit einen einfachen Stromkreis dar.		
	Sicherheitsnormen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einhalten	Sicherheitsnormen und Regeln zur Unfallverhütung	Der Schüler verhält sich im Technikraum korrekt, und hält die vereinbarten und schriftlich festgehaltenen Regeln ein, um Unfälle zu vermeiden	Besprechung der Sicherheitsmaßnahmen und Schutzvorrichtungen im Technikraums	Politikwissenschaften: korrekter Umgang im sozialen Umfeld
	Werkstücke planen und herstellen	Planungs- und Herstellungsphasen	Der Schüler kann sein Werkstück planen, ein Modell zeichnen und dieses dann mit dem entsprechendem Material herstellen	Werkpläne lesen und korrekt danach das Werkstück bauen	
Transport und Verkehr	Über Verkehrsmittel und – Wege und ihre Auswirkungen nachdenken und sprechen	Verkehrsmittel und Verkehrswege	Der Schüler kennt die verschiedenen Verkehrsmittel und ist in der Lage sich korrekt auf den Verkehrswegen zu verhalten	Verkehrserziehung	
	Aufbau und Funktion einfachster Transportmittel erklären und ein Modell herstellen	Einfachste Transportmittel	Der Schüler kann die Funktion einfacher Transportmittel mit Hilfe selbst hergestellten Modelle erklären	Luftdruckboot Katamaran Heuschrecke Auto	Physik
Bauen und Wohnen	Über Baumaterialien und Bautechniken in der Entwicklung des Wohnens erzählen	Baumaterialien und Bautechniken Von der Wohnhöhle bis zum Klimahaus Das Kennen lernen wichtiger Baustoffe(z.B. Holz, Stein, Glas, Beton)	Der Schüler, weis über einige Wohnformen und über deren Entwicklung Bescheid und kann sie auch geografisch zuordnen.	Anhand von Bildmaterial (Filme, verschiedene Medien) werden die verschiedenen Wohnformen aufgezeigt.	
	Modelle einfacher Bauelemente herstellen	Wohnformen			Geschichte oder Politikwissenschaften
Versorgung und Entsorgung	Versorgungs- und Entsorgungswege von Energie und Wasser beschreiben	Einblick gewinnen in Versorgung und Entsorgung von Gütern des täglichen Bedarfs. Versorgungswege und Entsorgungswege	Der Schüler kennt einige Ver- und Entsorgungswege von Energie, Wasser und Nahrungsmittel Der Schüler erkennt die Notwendigkeit der Wiederverwertung,	Anhand einer praktischen Arbeit wird mit einem passenden Material ein Bauelement nachgebaut. Bau einfacher Schaltungen und Modelle	Naturkunde

Technik - 2. Klasse Mittelschule

Kompetenzziele: 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

RRL	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Die Schülerin/ der Schüler kann	Didaktische Hinweise: mögliche Inhalte, Materialien, Lehrausflüge, ...	Anregungen, Querverweise (Fächerübergreifend, Links)
Arbeit und Produktion	Den Weg vom Rohstoff zum Werkstoff beschreibe Verarbeitung und Bearbeitung von Werkstoffen	Rohstoffe, Produktion ausgewählter Werkstoffe Holz, Metall, Ton, Glas, Kunststoffe, Papier, Textil	Der Schüler beherrscht den fachgerechten Umgang mit Holz, Metall und Kunststoff und mit den Werkzeugen und Maschinen für dessen Bearbeitung unter Berücksichtigung der Sicherheitsmaßnahmen und Einhaltung der Werkräumordnung. Der Schüler kann Naturhölzer von Industrieböhlern unterscheiden und ist in der Lage verschiedene Holzverbindungen herzustellen.	Spielzeug aus Holz (Backer, Autos, Züge, Gesellschaftsspiele..) Kleine Metallarbeiten zum Kennenlernen des Werkstoffes- Flaschenöffner Brieföffner Klebestreifenabroller Papier- Fotoalbum Textil. Einfache Technik der Seidenmalerei Batik Makramee Webtechnik Kunststoff- Fotorahmen	Naturkunde
	Einfache technische Zeichnungen lesen und erstellen	Grundkenntnisse technischen Zeichnens. In der Technik übliche Maßstäbe Von der Fläche zur	Der Schüler kann einfache Gegenstände bzw. Grundrisse im Maßstab vergrößern und verkleinern und diese korrekt bemaßen. Der Schüler hat die Fähigkeit, einen einfachen Plan zu lesen und zu verstehen.	Der Schüler skizziert seine praktische Arbeit, anschließend zeichnet er sein Werkstücke in Grund auf Seitenriss und setzt die richtige Bemaßung ein.	Kunsterziehung und Erdkunde

		Körperdarstellung, Betrachten der Körper aus verschiedenen Standorten, Auf- und Abbautechnik	Der Schüler hat seine Fähigkeiten im Skizzieren und Zeichnen erweitert und im räumlichen Seh- und Darstellungsvermögen.		
	Werkstoffe, Maschinen, Werkzeuge und Geräte fachgerecht einsetzen	Funktionen von Geräten und Maschinen verschiedene Bearbeitungstechniken: Sägen, Feilen, Bohren, Schleifen. Bohrmaschine und elektrische Dekupiersäge	Der Schüler kann seinen Arbeitsplatz organisieren und ist in der Lage mit einfachen Maschinen und Werkzeuge umzugehen und sie sachgerecht einzusetzen unter Berücksichtigung der Sicherheitsmaßnahmen und Einhalten der Werkraumordnung.	Der Schüler lernt im Zusammenhang mit den einzelnen Werkstoffen die fachgerechte Maschine und das fachgerechte Werkzeug zu gebrauchen .Er kann korrekt auch Sägeplättchen auswechseln, Schiebelehr lesen und anwenden	
	Sicherheitsnormen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einhalten	Sicherheitsnormen und Regeln zur Unfallverhütung einhalten	Der Schüler erkennt Gefahren und ist in der Lage Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.		
	Einfache Schaltungen bauen und in Modellen verwenden	Stromkreise und technische Anwendungen , Richtiger Gebrauch des Lötapparates.	Der Schüler kann einen einfachen Stromkreis herstellen und ist in der Lage eine Reihenschaltung und eine Parallelschaltung sachgerecht zu planen und konstruieren Er kennt verschiedene Stromquellen und kann den Weg nachvollziehen.	Bauen und erproben von Reihenschaltungen und Parallelschaltung. Bau einer Ampelanlage ,eines Quizbrettes	Naturkunde: Energiequellen
	Werkstücke planen und herstellen	Planungs- und Herstellungsphasen	Der Schüler kann seine themenbezogenen Werkstücke planen und im Maßstab zeichnerisch darstellen. Der Schüler kann anschließend, das Geplante Werkstoffbezogen praktisch herstellen.	Erstellung von Skizzen und Maßzeichnungen zum Werkstück.	
Transport und Verkehr	Über Verkehrsmittel und – wege und ihre Auswirkungen nachdenken und sprechen	Verkehrsmittel und Verkehrswege, Einsicht gewinnen in die Notwendigkeit und Problematik von Transport und Verkehr	Der Schüler lernt die Probleme im Verkehrswesen kennen und erkennt die daraus entstehenden Umweltprobleme, er ist in der Lage Fahrpläne Straßenkarten zu lesen.	Erste Hilfe	Leibeserziehung
	Aufbau und Funktion einfachster Transportmittel erklären und ein Modell herstellen	Einfachste Transportmittel	Verkehrserhebungen zum Verhalten auf der Straße oder zur Benützung der Verkehrsmittel	Herstellung einfacher Fahrzeugmodelle aus Holz oder Metall	Verkehrserziehung

Bauen und Wohnen	Über Baumaterialien und Bautechniken in der Entwicklung des Wohnens erzählen	Baumaterialien und Bautechniken	Die Verwendung von Holz als biologisches Baumaterial	Bau einer Krippe oder Vogelhäuschen, Auswahl an verschiedenen Gesellschaftsspielen aus Holz	Naturkunde
	Modelle einfacher Bauelemente herstellen	Wohnformen	Bauen einfacher Grundformen aus Karton, zusammenstellen und sie im Technischen Zeichnen wiedergeben. Einfache Wohnpläne kennenlernen und ein Traumzimmer zeichnen im Maßstab.	Ein Traumzimmer zeichnen im Maßstab.	
Versorgung und Entsorgung	Versorgungs- und Entsorgungswege von Energie und Wasser beschreiben	Versorgungswege und Entsorgungswege	Wie entsteht elektrischer Strom – vom Wasser zum E-Werk	Besuch des“ Enerpas Passeur“ Bau eines Krabbeltieres oder einer Quizanlage-Ampel...	Naturkunde

Technik - 3. Klasse Mittelschule

Kompetenzziele: 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

RRL	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Die Schülerin/ der Schüler kann	Didaktische Hinweise: mögliche Inhalte, Materialien, Lehrausflüge, ...	Anregungen, Querverweise (Fächerübergreifend, Links)
Arbeit und Produktion	Werkstücke nach Plan sach- und materialgerecht mit angemessener Genauigkeit fertigen	Aufbau und Einsatzmöglichkeit einfacher Maschinen und Geräte	Der Schüler kann mit Werkzeugen und Maschinen richtig und sicher umgehen und diese korrekt einsetzen	Praktischer Unterricht: Arbeiten mit verschiedenen Materialien. Holz: Furnierarbeiten, Metall: Gebrauchsgegenstände: Messer, Grillbesteck, Duftlampe, Kugelschreiber	
	Werkstoffe, Maschinen, Werkzeuge und Geräte fach- und situationsgerecht einsetzen	Technische Herstellungsprozesse	Der Schüler ist imstande die genutzten Materialien entsprechend deren Eigenschaften zu behandeln und bearbeiten		
Transport und Verkehr	Funktionstüchtige Modelle aus dem Bereich Transport und Verkehr planen und herstellen	Funktionsweise ausgewählter Transportmittel	Der Schüler kann die Bedeutung der Transportmittel einschätzen und weiß auch wie sich diese auf die Gesellschaft und der Umwelt auswirken Der Schüler erhält an Hand eines Modells Einblick in die Mechanik und kann korrekt ein Getriebe herstellen	Modellauto mit Solarantrieb oder elektrischen Antrieb (Polwendschalter). Oder Bau eines Roboters mit Getriebefunktion	Physik

Bauen und Wohnen	Bei einfachen Bauelementen Voraussetzungen für Stabilität beschreiben	Auswirkungen von Bautechniken	Der Schüler kann einfache Tragwerke und Stabilitätsgrundsätze begreifen		
	Technische Objekte herstellen	Aufbau, Funktion und andere Qualitätsmerkmale	Der Schüler kann beim Bau eines Objekts die Auswirkungen Tragwerk oder Stabilität beachten	Modelle verschiedener Tragstrukturen (Brücken, Türme,....	Kunsterziehung
Versorgung und Entsorgung	Die Gewinnung, Umwandlung und Nutzung von Energie erklären	Formen der Energiegewinnung und Energieumwandelungsprinzip	Der Schüler kennt verschiedene Formen der Energiegewinnung und ist imstande den Vorgang der Energiegewinnung und Nutzung zu beschreiben	Bau eines mit Solar-oder Windkraft angetriebenen Modells	Physik
	Ver- und Entsorgungssysteme nach verschiedenen Kriterien vergleichen	Kriterien für Ver- und Entsorgungssysteme	Der Schüler kann die Wiederverwertung von Werkstoffen erklären und beschreiben	Besichtigung eines Müllverbrennungsofens und einer Kläranlage Einsätzen bei bestimmten Arbeiten recycelte Ware und soll auch zum durchdachten Konsum hingewiesen werden (z.B Pause was und wo verpackt)	