

Realschule Hohenhameln

Schulinternes Curriculum Technik, Jahrgangsstufe 8

Konkretisierung des Unterrichtsvorhabens: "Entwurf, Fertigung und Bewertung eines Produktes aus Holz mit Antriebssystem"

Umfang: 36 Stunden

Lehrwerk: --

Strukturierender Aspekt/ Werkstücke: Mausefallenauto, CD-Rennauto

Konkretisierung

- Sicherer Umgang mit Werkzeugen und Maschinen
- Planung der Fertigung (Informationen beschaffen, Werkstoffe auswählen, Fertigungsverfahren, Stückliste, Arbeitsplan)
- Gegenstand herstellen (Arbeitsplatz einrichten, säubern)
- Gegenstand beurteilen und optimieren (Beurteilungskriterien festlegen, Punkte vergeben, Werkstück optimieren)
- Messen und anreißen
- Trennen von Holz
- Beschichten von Holz
- Schriftliche Leistungsüberprüfung: Sicherheit , Antriebssysteme, Planung der Fertigung, Werkzeugkunde

Kompetenzen

Kompetenzen		
Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	
Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Beurteilung, Bewertung, Optimierung
<ul style="list-style-type: none"> • benennen Merkmale einer Freihandskizze. • beschreiben Merkmale perspektivischer Darstellungen. • benennen Vorderansicht, Seitenansicht und Draufsicht der Dreitafelprojektion. • benennen einfache Grundlagen des Technischen Zeichnens. • benennen und beschreiben Funktionsteile von Maschinen und Werkzeugen. • beschreiben die Handhabung von Maschinen und Werkzeugen. • benennen Sicherheitsregeln. • nutzen Maschinen und Werkzeuge zur Herstellung eines Produktes. • benennen technische Anforderungen. • beschreiben Lösungswege. • benennen notwendige Materialien, Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsschritte. • beschreiben Prinzipien der Energiewandlung. • benennen herkömmliche Antriebssysteme und ihre Energieträger. • benennen zukunftsorientierte Antriebssysteme 	<ul style="list-style-type: none"> • skizzieren technische Details/Lösungsversuche. • untersuchen Skizzen auf Anschaulichkeit und Informationsgehalt. • stellen einfache technische Objekte perspektivisch dar. • zeichnen einfache technische Objekte als Dreitafelprojektion. • werten eine Dreitafelprojektion aus. • erstellen einen Anforderungskatalog • erklären Gefahrenpotentiale von Maschinen und Werkzeugen. • skizzieren technische Details/ Lösungsversuche. • planen einen Arbeitsablauf und die benötigten Arbeitsschritte. • stellen ein Produkt her. • überprüfen die Teillösungen hinsichtlich der technischen Anforderungen. • veranschaulichen Antriebssysteme anhand einfacher Beispiele und Modelle. • planen, konstruieren und stellen das Modell eines Antriebssystems her. 	<ul style="list-style-type: none"> • setzen sich mit Nutzen und Aussagekraft von Skizzen auseinander. • setzen sich mit den Grenzen räumlicher Darstellungen in zwei Ebenen auseinander. • setzen sich mit Sicherheitsregeln auseinander. • bewerten das Produkt. • begründen, ob die technische Lösung den Anforderungen genügt. • setzen sich mit alternativen Antriebssystemen auseinander. • verbessern die Konstruktion hinsichtlich der Anforderung. • beurteilen die technische Lösung hinsichtlich der Anforderung.

Methodische / didaktische Zugänge	Lernmittel / Lernorte	Fachübergreifende Kooperationen / außerschulische Partner	Anregungen zur Leistungsbewertung
<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung des 16-Schritte-Methode zur Planung, Fertigung und Bewertung eines Werkstücks • Festlegung von Beurteilungskriterien • technische Analyse: Rollwiderstand verschiedener Materialien • Herstellungsaufgabe: Mausefallenauto • Konstruktionsaufgabe: CD-Rennauto 	Lernmittel / Materialien <ul style="list-style-type: none"> • Werkzeuge und Maschinen • Werkstücke Schulbuch: <ul style="list-style-type: none"> • Umwelt Technik kompakt+ • Digitale Arbeitsmaterialien+ • Ordner Arbeitsblätter 	Fächerübergreifende Kooperationen <ul style="list-style-type: none"> • Außerschulische Partner: <ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriterienorientierte Bewertung der Werkstücke • Präsentation von Arbeitsergebnissen • Durchführung einer Nachbetrachtung • schriftliche Leistungsüberprüfung

Differenzierung

- Gestaltung der Arbeitsblätter/ Aufgabenstellung (qual. und quan.)
- Wahl der Sozialform und Präsentationsmöglichkeiten im Rahmen eigenverantwortlichen, schüleraktiven Handelns
- Selbstdifferenzierung durch Freiheit der Konstruktionsaufgabe bei der Fertigung des CD-Rennautos