

Realschule Hohenhameln

Schulinternes Curriculum Technik, Jahrgangsstufe 7/8, WPK

Konkretisierung des Unterrichtsvorhabens: "Entwerfen und Fertigen eines Produktes aus Kunststoff"

Umfang: 36 Stunden

Lehrwerk: Umwelt Technik kompakt+; Starke Seiten. Technik

Strukturierender Aspekt/ Werkstücke: Sicherheit bei der Kunststoffbearbeitung, Spinner, Grundlagen 3D-Druck

Konkretisierung

- Sicherheit und Orientierung im Technikraum, Bewertungskriterien für Notengebung, Themenfahrplan
- Werkstoff Kunststoff: Vom Rohstoff zum Gebrauchsgegenstand
- Trennen von Kunststoffen: Bohren, Sägen, Scheren
- Kanten und Oberflächenbearbeitung: Abziehen, Schleifen und Polieren
- Technische Zeichnungen lesen
- Ein Werkstück – drei Ansichten: Werkstücke räumlich darstellen
- Technische Zeichnungen mit TinkerCad darstellen
- Konstruktion eines Schlüsselanhängers
- Funktionsweise des 3D-Druckers
- Slicing mit Cura: Einstellungen für den 3D-Druck
- Verbesserung der Druckqualität

Kompetenzen

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	
	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung
<ul style="list-style-type: none"> • benennen Sicherheitsregeln. • nutzen Maschinen und Werkzeuge zur Herstellung eines Produktes. • benennen technische Anforderungen. • beschreiben Lösungswege. • benennen notwendige Materialien, Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsschritte. • benennen Vorderansicht, Seitenansicht und Draufsicht der Dreifafelprojektion. • benennen einfache Grundlagen des Technischen Zeichnens. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • zeichnen einfache technische Objekte als Dreifafelprojektion. • stellen eine technische Zeichnung am Computer her. 	<ul style="list-style-type: none"> • setzen sich mit Sicherheitsregeln auseinander. • bewerten das Produkt. • begründen, ob die technische Lösung den Anforderungen genügt. • setzen sich mit Nutzen und Aussagekraft von Skizzen auseinander. • setzen sich mit dem computergestützten Zeichnen auseinander.

Methodische / didaktische Zugänge	Lernmittel / Lernorte	Fachübergreifende Kooperationen / außerschulische Partner	Anregungen zur Leistungsbewertung
<ul style="list-style-type: none"> • 16-Schritte-Methode anwenden zur Planung, Fertigung und Optimierung eines Werkstücks • Lehrgang: Trennen von Kunststoffen • Festlegung von Beurteilungskriterien • Herstellungsaufgabe: Spinner • Lehrgang: Slicing mit Cura • Konstruktionsaufgabe mit TinkerCad: Schlüsselanhänger 	Lernmittel / Materialien <ul style="list-style-type: none"> • Werkzeuge und Maschinen • Werkstücke Schulbuch: <ul style="list-style-type: none"> • Umwelt Technik kompakt+ mit digitalen Arbeitsmaterialien • Starke Seiten. Technik 	Fächerübergreifende Kooperationen <ul style="list-style-type: none"> • Außerschulische Partner: <ul style="list-style-type: none"> • Seniorenwohnanlage Haus am Pflingstanger 	<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
- Herstellung des Spinners und eines Schlüsselanhängers als Konstruktions- oder Herstellungsaufgabe