

Arbeitslehre (Technik) im Wahlpflichtunterricht I

Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben:

Jahrgangsstufe 6	
<u>Unterrichtsvorhaben I:</u> Thema: Rund ums Bauen und Wohnen – Wie lese ich Grundrisse? Inhaltliche Schwerpunkte: • Geschichtlicher Überblick zum Bauen und Wohnen • Grundbedürfnisse und unterschiedliche Wohnfunktionen • Raumzuordnungen und Lesen einfacher Grundrisse • Maßstäbe, Raumgrößen, Wohnflächen • Bauzeichnungen, wichtigste Grundrisselemente • Vom Aufmaß eines Raumes zur maßstabsgerechten Zeichnung	<u>Unterrichtsvorhaben II:</u> Thema: Technik gestalten: Wie bringen wir den Notiz-Express ins Rollen? Inhaltliche Schwerpunkte: • Automation & Produktion • Arbeitsteilige Produktionsprozesse • Verschiedene Fertigungsverfahren • Auswirkungen der Automatisierung auf Arbeitsprozesse • Der Umgang mit unterschiedlichen Werkstoffen

Jahrgangsstufe 7	
<u>Unterrichtsvorhaben I:</u> Thema: Verkehr & Mobilität - Alles im Fluss oder doch nur Frust? Inhaltliche Schwerpunkte: • Transport- und Verkehrsmittel • Verkehrssysteme • Verkehrsbeeinflussung und –steuerung • Mobilität und Gesellschaft • Negative Folgeerscheinungen des Verkehrs	<u>Unterrichtsvorhaben II:</u> Thema: Getriebetechnik - Alles dreht sich oder ist Sand im Getriebe? Inhaltliche Schwerpunkte: • Aufbau einer Maschine: die verschiedenen Baugruppen • Einteilung von Getrieben • Arten und Eigenschaften von Getrieben • Das Übersetzungsverhältnis • Vielfältige Einsatzbereiche von Getrieben

Jahrgangsstufe 8

Unterrichtsvorhaben I:

Thema: Der Werkstoff Kunststoff

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Aufbau der Kunststoffe und Kunststoffarten
- Vom Rohstoff zum Kunststoff
- Verfahren der Kunststoffbearbeitung
- Recycling von Kunststoffen
- Das Berufsfeld Kunststoff
- Stationsbetrieb: Herstellung eines Gebrauchsgegenstandes aus Kunststoff (Spardose)

Unterrichtsvorhaben II:

Thema: Elektrische Schaltungen der Informations- & Kommunikations-technik

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Reihen- und Parallelschaltung und ihre technische Nutzung
- Technische Zeichnungen elektrischer Schaltpläne
- Entwicklung einfacher Schaltungen zu technischen Problemstellungen
- Aufbau verschiedener Schaltungen aus selbstgefertigten Bauteilen
- Praktische Schülerarbeit: Bau eines Morsegerätes inkl. Lötlehrgang

Jahrgangsstufe 10

Unterrichtsvorhaben I:

Thema: Versorgung & Entsorgung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Energie, Energieverbrauch
- Von der Primärenergieträger zur Nutzenergie
- Konventionelle Versorgungssysteme
- Regenerative Energieträger
- Energiefluss, Wirkungsgrad, Nutzungsgrad

Unterrichtsvorhaben II:

Thema: Steuerungs- & Regelungstechnik

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Grundprinzip der Steuerung: die Steuerkette
- Grundprinzip der Regelung: der Regelkreis
- Regelkreise in Natur und Technik
- Technische Anwendungsbeispiele

Unterrichtsvorhaben III:

Thema: Der Werkstoff Metall

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Metallzeitalter - Geschichtliche Entwicklung der Metallverarbeitung
- Vom Erz zum Gebrauchsgegenstand
- Vom Brennofen zum Hochofen
- Eigenschaften von Metallen
- Wichtige Metalle und ihre Verwendung
- Bearbeitungstechniken von Metallen

Jahrgangsstufe 9

Unterrichtsvorhaben I:

Thema: Elektronik

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Elektronische Bauteile und ihre Funktion
- Bauteile zur Eingabe: Widerstände & Sensoren
- Bauteile zur Verarbeitung: Kondensatoren, Dioden, Transistoren
- Bauteile zur Ausgabe: Leuchtdioden & Lautsprecher
- Schaltpläne lesen und Schaltungen herstellen
- Berufsfeld Elektrotechnik

Unterrichtsvorhaben II:

Thema: Kraftmaschinen & Antriebssysteme

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Energie wandeln und nutzbar machen
- Bewegungen und Antriebskräfte erzeugen
- Geschichte des Verbrennungsmotors
- Aufbau & Wirkungsprinzip von Hubkolbenmotoren
- Verschiedene Verbrennungsmotoren vergleichen
- Alternative Antriebssysteme