

Jahrgang	Themen/Unterrichtsvorhaben	Schwerpunkt – Kompetenzen (in den verpflichtenden Inhaltsfeldern *)
5.1	<p><u>1. Sicheres Arbeiten im Technikraum</u> (Fertigung eines einfachen Spielzeuges aus dem Werkstoff Holz) Beispiel: Steckspiel</p>	<p><u>Inhaltsfeld 1: Sicherheit am Arbeitsplatz</u></p> <p><u>Inhaltliche Schwerpunkte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Technikräume und ihre Einrichtungen • Werkzeuge, Werkstücke, Werkstoffe und Werkzeugmaschinen <p><u>Sachkompetenz:</u></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • benennen Einrichtungen, Funktionsbereiche und Maschinen in Technikräumen, • erklären sicherheitsrelevante Aspekte in Technikräumen, • unterscheiden unterschiedliche Werkzeuge, Werkstücke, Werkstoffe, und Werkzeugmaschinen. <p><u>Urteils- und Entscheidungskompetenz:</u></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewerten das eigene Arbeitsverhalten sowie körpernahe Gegenstände (u.a. Kleidung, Schmuck) im Hinblick auf potenzielle Gefährdungen • entscheiden sich begründet für den Einsatz von Werkzeugen, Werkstoffen und Werkzeugmaschinen unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten.

<p>5.2</p>	<p><u>2. Planung, Fertigung und Bewertung eines komplexen Gebrauchsgegenstandes</u> aus den Werkstoffen Holz oder Kunststoff Beispiel: Kreiselhalter</p>	<p><u>Inhaltsfeld 2: Fertigungsprozesse</u></p> <p><u>Inhaltliche Schwerpunkte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplanung und -organisation im Technikraum • Technische Zeichnungen und Darstellungen • Bau eines Alltagsgegenstandes • Mess- und Prüfverfahren <p><u>Sachkompetenz</u></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erläutern technische Zeichnungen, • erläutern die Handhabung und Funktion eingesetzter Werkzeuge, Geräte und Werkstoffe, • ordnen Materialien verschiedene Be- und Verarbeitungsverfahren sowie die hierzu benötigten Werkzeuge und Geräte zu, • beschreiben einfache Prozesse der Materialbearbeitung, • benennen Verfahren und Kriterien zur Überprüfung der Qualität angefertigter Werkstücke. <p><u>Urteils- und Entscheidungskompetenz:</u></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • beurteilen Verarbeitungsprozesse im Hinblick auf das Schonen und Einsparen von Material, • bewerten eingesetzte Verfahren hinsichtlich ihrer Grenzen und Effizienz sowie der Veränderung des Materials, • entscheiden über die Reihenfolge von Arbeitsschritten und begründen ihre Entscheidung, • bewerten das Arbeitsergebnis hinsichtlich seines Aussehens und seiner Funktionalität,
------------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • erörtern Möglichkeiten der Optimierung der Arbeitsschritte.
6	vakant	
7.1	<u>Energieeinsatz und -versorgung im Haushalt</u> unter ökonomischem und ökologischem Primat (Planung, Bau und Erprobung des Modells einer Windkraftanlage) Beispiel: Savoniusrotor	<u>Inhaltsfeld 3: Energieversorgung und -einsparung</u> <u>Inhaltliche Schwerpunkte:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Energieformen, Energieumwandlung und Energieverbrauch im Haushalt • Wirkungsgrade und technische Optimierungsmöglichkeiten • Energieverbrauch weltweit • Energiewirtschaft • Fossile, nukleare und regenerative Energieträger • Kraftwerkstypen <u>Sachkompetenz:</u> Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> • benennen verschiedene Systeme zur Energieumwandlung sowie die zu- und abgeführten Energieformen, • vergleichen den Energie- und Rohstoffverbrauch von Geräten im Haushalt, • benennen den Wirkungsgrad bestimmende Faktoren von Energieverbrauchern und Maßnahmen der Ressourceneinsparung und -schonung, • erläutern Disparitäten im weltweiten Primärenergieverbrauch, • benennen unterschiedliche Energiebezugsquellen und erläutern die Zusammensetzung von Energiekosten, • erläutern den Unterschied zwischen Energiereserven und -ressourcen vor dem Hintergrund der Reichweite fossiler Energieträger, • beschreiben den Unterschied zwischen fossilen, nuklearen und regenerativen Energieträgern sowie deren Potenziale bei der Stromerzeugung,

		<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Funktionsweise, die Verwendung sowie die Chancen und Risiken verschiedener Kraftwerkstypen zur Stromerzeugung, • beschreiben anhand eines Beispiels die Auswirkungen eines nachhaltigen Konsums auf den Energieverbrauch. <p><u>Urteils- und Entscheidungskompetenz:</u></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewerten verschiedene Systeme zur Energieumwandlung im Hinblick auf ihren Wirkungsgrad sowie ihren Verbrauch, • bewerten technische (Haushalts-) Geräte hinsichtlich ihrer Qualität sowie ihres Verbrauchs und erörtern unterschiedliche Maßnahmen zu deren Optimierung, • erörtern Deckungsmöglichkeiten für den weltweit steigenden Primärenergieverbrauch, • beurteilen kriteriengeleitet den Einsatz fossiler, nuklearer und regenerativer Energieträger aus der Perspektive unterschiedlicher Akteure, • erörtern die Chancen und Entwicklungspotenziale ökologisch orientierter Stromerzeugung im Hinblick auf Klimaschutz und Ressourcenschonung.
8	vakant	
9.2	<u>Planung, Fertigung, Erprobung und Bewertung einer Schaltung zur Informationsspeicherung</u> Beispiel: „Velberter Wunderlampe“	<u>Inhaltsfeld 4: Informations- und Kommunikationstechnik</u> <u>Inhaltliche Schwerpunkte:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Schaltungen • Digitale Schaltungstechnik

		<ul style="list-style-type: none"> • Geräte der Informationsverarbeitung und ihre Subsysteme <p><u>Sachkompetenz:</u></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulieren Anforderungen an eine elektrische Schaltung, • analysieren die Funktionsweise elektrischer Schaltungen auch mithilfe von Schaltplänen, • benennen Subsysteme von Geräten der Informationsverarbeitung und erläutern in Grundzügen deren zentrale Aufgaben, • erklären in elementarer Form die Funktionsweise und Handhabung ausgewählter Informations- und Kommunikationssysteme. <p><u>Urteils- und Entscheidungskompetenz:</u></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • entscheiden über den Einsatz von Bauteilen zur Realisierung einer elektrischen Schaltung, • beurteilen die Einsatzmöglichkeiten elektrischer Schaltungen im Alltag, • erörtern die Auswirkungen des Einsatzes aktiver Bauelemente, elektrischer Schaltungen sowie digitaler Schaltungstechnik auf Arbeitsabläufe und Erwerbstätige sowie im Hinblick auf eigene Berufswahlentscheidungen, • bewerten den eigenen Umgang mit Informations- und Kommunikationssystemen anhand unterschiedlicher Kriterien (u.a. Energieverbrauch, Gesundheit, Sozialverträglichkeit).
10	vakant	

* obligatorisch gemäß des Kernlehrplan für die Sekundarstufe I der Gesamtschule im Lernbereich Arbeitslehre

