Fach: Arbeitslehre - Technik **Jahrgang: 10** Stand: Juni 2022

Zeit (in Wo.)	THEMA 1: Sicherheit im Technikraum und am Arbeitsplatz Kompetenzerwartungen			
4	**1 Sicherheit am Arbeitsplatz (IF1)** **(auch im Rahmen des Lötlehrgangs und der Grundlagen zur Elektrotechnik/Elektronik)**		**Schwerpunktbereich:** **- Technikräume und ihre Einrichtungen** **- Werkstücke, Werkstoffe und Werkzeugmaschinen**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• orientieren sich im Technikraum (TR) (SK 1) • benennen Einrichtungen, Funktionsbereiche und Maschinen in den Technikräumen (SK 1) • erklären sicherheitsrelevante Aspekte in den Technikräumen (SK 2) • erklären sicherheitsrelevante Aspekte für die eigene Person (SK 2) • wenden elementare Fachbegriffe sachgerecht an (SK 2) • unterscheiden unterschiedliche Werkzeuge, Werkstücke, Werkstoffe und Werkzeugmaschinen (SK 2).	• entnehmen Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen (MK 1)	• bewerten das eigene Arbeitsverhalten und das anderer sowie körpernahe Gegenstände (u.a. Schmuck, Kleidung) im Hinblick auf potentielle Gefährdungen (UK 3) • entscheiden sich begründet für den Einsatz von Werkzeugen, Werkstoffen und Werkzeugmaschinen unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten (UK 1) • erkennen Gefahren durch unsachgemäßes Verhalten im Technikraum (UK 3) • erkennen Gefahren durch unsachgemäße Handhabung von Werkzeugen (UK 3).	• bedienen und pflegen einfache Werkzeuge und Geräte mit Bezug auf die Sicherheits- und Gesundheitsaspekte (HK 2).

Zeit (in Wo.)	THEMA 2: Werkstoff Metall - Elektrotechnik Kompetenzerwartungen			
16	**2. Fertigungsprozesse (IF2)** **Informations- und Kommunikationstechnik (IF4)** **Lötlehrgang** **elektrische/elektronische Schaltungen**		**Schwerpunktbereiche:** **- Werkstoffe, Werkzeuge, Maschinen** **Insbesondere: Lötkolben** **- Grundlagen der Elektrizitätslehre/Elektronik** **- Organisation und Fertigung einer Alarmanlage**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• erläutern die Handhabung und Funktion eines Lötkolbens (SK 1) • lernen die Grundlagen des Lötens kennen (SK 1) • beschreiben einfache Prozesse der Materialbearbeitung (SK 2) • unterscheiden unterschiedliche Werkzeuge, Maschinen, Werkstücke, Werkstoffe (SK 2) • formulieren Anforderungen an eine elektrische Schaltung (SK 2) • lernen elektrische und elektronische Bauteile und deren Funktionsweise kennen (SK 1) • analysieren die Funktionsweise elektrischer Schaltungen auch mit Hilfe von Schaltplänen (SK 4)	• entnehmen Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen (MK 1) • analysieren in elementarer Form einfache kontinuierliche Texte (MK 5) • analysieren und interpretieren in elementarer Form diskontinuierliche Schaubilder und Grafiken einf. Strukturiertheit (MK 6) • überprüfen vorgegebene Fragestellungen und eigene Vermutungen mittels praktischer Handlungen (MK 7) • identifizieren Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen durch Messung (MK 4) • entwickeln angeleitet Kriterien für die Qualität von angefertigten Werkstücken und elektrischen Anlagen (MK 8)	• entscheiden sich begründet für den Einsatz von Werkzeugen, Werkstoffen und Werkzeugmaschinen unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten und Fertigungszielen (UK 3) • beurteilen die Einsatzmöglichkeiten elektrischer Schaltungen im Alltag (UK 1) • entscheiden über den Einsatz von Bauteilen zur Realisierung einer elektrischen Schaltung (UK 1) • beurteilen in Ansätzen fachbezogene Sachverhalte und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst entwickelter Kriterien (UK 1) • formulieren in Ansätzen einen begründeten eigenen Standpunkt (UK 2) • beurteilen im Kontext eines einfachen Falles oder Beispiels mit	• Be- und verarbeiten Werkstoff (HK 1) • bedienen und pflegen einfache Werkzeuge, Geräte, Messgeräte und Maschinen (HK 2) • entwickeln unter Anleitung einzelne Lösungen und Lösungswege für überschaubare fachbezogene Probleme (HK 3) • erstellen in ihrer Struktur klar vorgegebene Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang (HK 4) • vertreten die eigene Position auch in der Auseinandersetzung mit kontroversen Sichtweisen bei der Beurteilung anhand von Bewertungskriterien (HK 5).

	• benennen Verfahren und Kriterien zur Überprüfung der Qualität angefertigter Werkstücke (SK 2) • setzen sich mit Möglichkeiten der Sicherheitstechnik auseinander (SK 2) • ordnen einfache fachbezogene Sachverhalte ein (SK 1) • wenden elementare Fachbegriffe sachgerecht an (SK 2).	• erstellen mit Hilfestellung einfache Skizzen (MK 10).	Entscheidungscharakter Möglichkeiten, Grenzen und Folgen darauf bezogenen Handelns (UK 3) • entscheiden eigenständig in vorstrukturierten fachlich geprägten Situationen und begründen sachlich ihre Position (UK 4) • bewerten das Arbeitsergebnis hinsichtlich seines Aussehens und seiner Funktionalität (UK 3) • erörtern Möglichkeiten der Optimierung von Arbeitsschritten und –ergebnissen (UK 4).	

Leistungserwartung / Lernprodukt
Lernzielkontrollen, Lötlehrgang zum sicheren Umgang mit dem Lötkolben, Grundlagen zur Elektrotechnik und Elektronik (AB) Praktische Arbeiten (einfache Lötverbindungen, Fensterbilder, Schmuckeinfassung, Alarmanlage, elektronisches Spiel: „Rennkrokodil“), Sonstige Leistungen (mündliche Mitarbeit (Qualität, Quantität, Kontinuität), Inhalt der Mappe, Referate, Fertigungsablaufplan)

Möglichkeiten der Binnendifferenzierung
• Aufgaben in verschiedenen Niveaustufen (speziell bei Arbeitsblättern) • Wahlaufgaben gleicher Niveaustufen (Interessendifferenzierung) • Differenzierung nach Lerntempo • Differenzierung nach Quantität • Differenzierung durch Hilfen (Helfersysteme: z. B. Lehrer-Schüler/Schüler-Schüler, Hilfekarten, Visualisierungen im Klassenraum)

Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden
Mindmap, Brainstorming, Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit, Lehrgang, Lerntheke

Lernmittel und Medien	Medien	Medienkompetenz
• Startklar! Technik- Differenzierende Ausgabe, Oldenbourg Schulbuchverlag, München • starkeSeiten Technik, Ernst Klett Verlag Gmbh, Stuttgart 2020 • Arbeitsblätter Umwelt Technik Arbeit und Produktion, Ernst Klett Verlag	• Arbeitsheft • Arbeitsblätter (Lötlehrgang, Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik) • Beamer • Tafel • Modelle • elektronische/ elektrische Bauteile • Werkstoff- Holz und Metall	• Produzieren - Die Schülerinnen und Schüler fertigen Werkstücke (Fensterbilder, Schmuckstücke, Alarmanlage, „Rennkrokodil“) mit Hilfe von Modellen, einer technischen Zeichnung, eines selbst erstellten Fertigungsablaufplans, elektrischer Schaltpläne an. • Präsentieren - Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Arbeitsergebnisse anhand von Bewertungskriterien vor der Klasse.

Sprachsensibler Fachunterricht
Fachbegriffe im Technikunterricht besser kennenlernen, Bildungssprache verwenden, sachbezogener und fachsprachlicher Wortschatz, Bedeutungen von Symbolen, Maßeinheiten

Bildung für nachhaltige Entwicklung
Die SuS verstehen, hinterfragen und beurteilen: • die Begrenztheit fossiler Energiequellen – die Funktionsweise regenerativer Energieerzeugung.

Verbraucherbildung
• Identifikation und Analyse ökologischer Auswirkungen von Konsumentscheidungen

Unterrichtsvorhaben / *außerschulische Partner und Lernorte*	**Berufsorientierung** **Kompetenzerwartungen** Die Schülerinnen und Schüler ...
• Berufe in technischen Bereich (Metalltechnik)	• kennen verschiedene Arbeitsplätze in Familie und Umfeld. • lernen die Bedeutung von Arbeit kennen und reflektieren diese. ▪ erlernen fachpraktische Kompetenzen im Unterricht. ▪ erlernen soziale Kompetenzen im Unterricht. ▪ kennen mehrere Berufsfelder und unterschiedliche Berufswege. ▪ lernen notwendige Kompetenzen für bestimmte Tätigkeiten kennen. ▪ kennen eigene Interessen und Fähigkeiten und können diese ansatzweise in Beziehung zu beruflichen Tätigkeiten bringen. ▪ Nehmen eigene Stärken und Schwächen, Interessen und Fähigkeiten differenziert wahr in Hinblick auf mögliche Berufe.