

Fach WP Technik

Jahrgang 10

Fachkonferenz-Vorsitz/Stellvertretung GROT / BONG

Zeit- raum	Inhalte/ Inhaltsfelder	Kompetenzen (lt. KLP)	Inhaltliche Schwerpunkte	Bezüge	Leistungs- bewertung	Bemerkungen
1. Quartal	„Grundlagen der Elektrotechnik III“ - Sensoren und Aktoren Inhaltsfelder: IF2: Maschinen und Roboter in der Arbeitswelt IF3: Gebäudetechnik	Die Schüler*innen: •erklären das E-V-A-Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe bei Maschinen und Robotern (SK 1) •beschreiben die Funktionsweise von Sensoren und Aktoren (SK 1) •beschreiben Maschinenelemente im Hinblick auf deren Funktion (SK 2) •beschreiben exemplarisch Einzelaspekte der Wartung und Instandhaltung (SK 2) •entscheiden sich begründet für den Einsatz von Sensoren und Aktoren bei Robotern und Maschinen in einem konkreten Anwendungsfall (UK 5) •beurteilen Maschinen und Roboter hinsichtlich ihrer Funktionen und Einsatzbereiche (UK 1) •erörtern Wartungs- und Instandhaltungsaspekte im Hinblick auf eine lange Lebensdauer (UK 4) •erörtern die möglichen Folgen des Einsatzes moderner Technik in Bezug auf eine genderneutrale Berufswahl (UK 3)	•Ein- und Ausgangsgrößen sowie deren Verarbeitung (IF2) •Wartung und Instandhaltung (IF2) •Automatisierte Gebäudetechnik (IF3)	BO- Bezug: IT-Berufe	sonstige Mitarbeit, schreiben einer WP-Arbeit	
2. Quartal	„Arduino Mikrocontroller - Schaltalgebra“ Inhaltsfelder: IF 2: Maschinen und Roboter in der Arbeitswelt IF3: Gebäudetechnik IF4: Produktionsprozess-gestaltung	Die Schüler*innen: •erklären das E-V-A-Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe an einem konkreten Beispiel (Arduino) •beschreiben die Funktionsweise von Sensoren und Aktoren •erläutern die Handhabung und Funktion digitaler Werkzeuge •benennen Einsatzmöglichkeiten von digitalen Werkzeugen in der Produktentwicklung •erörtern Optimierungsmöglichkeiten eines Herstellungsprozesses •erheben Daten u.a. durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz selbst gewählter Messverfahren (MK 3) •identifizieren ausgewählte Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen auch mit digitaler Messtechnik (MK 4) •bedienen Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen sachgerecht (HK 2) •erstellen Werkstücke, technische Systeme oder Teilsysteme (HK 4) •bedienen und konfigurieren Hard- und Software (HK 5)	Hinweise: Werkzeug-/Sicherheitsführerschein Klassische und moderne Fertigungsverfahren Automatisierte Gebäudetechnik Ein- und Ausgangsgrößen sowie deren Verarbeitung	BO- Bezug: IT-Berufe	sonstige Mitarbeit, Projekt Arduino	
3. Quartal	Mein Handy - wo kommt es her - wo geht es hin? Inhaltsfelder: IF 1: Zukunftsgestaltung durch Technik IF: 4: Produktionsprozess-gestaltung	Die Schüler*innen: •stellen technische Sachverhalte und Problemstellungen unter Verwendung zentraler Fachbegriffe bildungssprachlich korrekt dar (SK 1) •ordnen technische Sachverhalte in übergreifende Zusammenhänge ein (SK 4) •beschreiben technische Berufsfelder und Berufsbilder (SK 5) •entnehmen Einzelmaterialien thematisch relevante Informationen, gliedern diese und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 1) •führen Recherchen mit digitalen Medien durch (MK 2) •beurteilen Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst aufgestellter Kriterien (UK 1)	•Roh- und Wertstoffgruppen •Entsorgungskonzepte der Abfallwirtschaft •Prinzipien und Verfahren der Zirkuläre Wertschöpfung •Obsoleszenz •Gesellschaftliche und soziale Aspekte	EU: Gesetze Handy- stecker, Reparier- barkeit	Sonstige Mitarbeit, Vokabeltests, Referate	Eigener Konsum Handy thematisieren.

		<ul style="list-style-type: none"> •begründen einen eigenen Standpunkt unter Berücksichtigung soziotechnischer Aspekte (UK 2) •erörtern Möglichkeiten, Grenzen und Folgen technischen Handelns (UK 3) •treffen Entscheidungen aus verschiedenen Perspektiven hinsichtlich zugrundeliegender Motive, Bedürfnisse und Interessen (UK 4) 				
4. Quartal	Abschlussprojekt	<p>Die Schüler*innen:</p> <ul style="list-style-type: none"> •erklären technische Fertigungsverfahren anhand konkreter Beispiele •beschreiben Produktionsprozesse konkreter Alltagsprodukte •erläutern die Handhabung und Funktion digitaler Werkzeuge •entscheiden sich begründet für Materialien und die zu ihrer Bearbeitung benötigten Werkzeuge und Fertigungsverfahren •erörtern die Anforderungen an Produktionsprozesse der Einzel-, Serien und Massenfertigung •beurteilen Vor- und Nachteile des Einsatzes digitaler Werkzeuge bei der Produktion •verarbeiten Werkstoffe nach vorgegebenen Verfahren (HK 1) •bedienen Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen sachgerecht (HK 2) •erstellen Werkstücke, technische Systeme oder Teilsysteme (HK 4) 	<ul style="list-style-type: none"> •Leben im technisierten Alltag (IF1) •Klassische und moderne Fertigungsverfahren (IF 4) •Einzel- und Mehrfachfertigung (IF 4) 	BO: Handwerk: Tischler	Sonstige Mitarbeit, insbesondere Eigenständigkeit; Dokumentation Projektplanung; Bewertung Produkt	Hinweise: Projekt und Bewertungskriterien gemeinschaftlich entwickeln. Handlungskompetenzen handwerkliche Berufe stehen im Vordergrund stehen. Die eigenständige Planung und Optimierung des Herstellungsprozesses liegen im Vordergrund. Serienfertigung denkbar.