

FACHCURRICULUM ANGEWANDTE TECHNOLOGIEN UND WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN /

FACHRICHTUNGSSPEZIFISCHER PRAXISUNTERRICHT

(1. Biennium Technologische Fachoberschule (alle TFOs))

Ziele

Der Unterricht in diesem Fach verfolgt das Ziel, den Schülerinnen und Schülern als Orientierung bei der Wahl des jeweiligen Schwerpunktes zu dienen und trägt gleichzeitig in engem Zusammenhang mit den anderen Fächern des Bienniums zur technisch/wissenschaftlichen Ausbildung bei. Damit Schülerinnen und Schüler sich schrittweise orientieren und ihre Entscheidungen frei und bewusst treffen können, müssen die Kenntnisse und Fertigkeiten, die erworben werden, sowohl der gewählten Fachrichtung entsprechen als auch vielfältige Möglichkeiten für Querverbindungen bieten. Daher ist es notwendig, dass die Lernenden Produktionsprozesse, Verfahren, organisatorische und betriebliche Gegebenheiten und Berufsbilder kennen lernen, die vor allem, wenn auch nicht ausschließlich, der gewählten Fachrichtung entsprechen. Die konkrete Anwendung von Methoden und der Fachsprache zur Lösung von Problemstellungen, das Analysieren und Realisieren von technischen Objekten ermöglichen es den Schülerinnen und Schülern, ihr Eignungen und Motivationen besser zu verstehen.

Der Unterricht in diesem Fach beruht vorwiegend auf fachrichtungs- und schwerpunktspezifischer praktischer Arbeit und richtet in enger Verbindung mit den anderen wissenschaftlichen und technischen Fächern das Hauptaugenmerk auf die Lösung von Problemen sowie auf analytische und planerische Tätigkeiten.

Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann informationstechnische Instrumente und Netze für das eigene Lernen, die fachliche Recherche, Materialsammlung und Vertiefung nutzen technologische Instrumente und Verfahren unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit an Lebens- und Arbeitsorten und zum Schutz der Person und der Umwelt kritisch, rational und verantwortungsvoll anwenden in verschiedenen Situationen und Kontexten Verfahren und Techniken nutzen, um innovative Lösungen und Verbesserungen zu finden die wissenschaftlichen Entdeckungen und die technologischen Innovationen vor ihrem geschichtlich- kulturellen Hintergrund deuten und in eine ethische Dimension einordnen.

Didaktische und methodische Hinweise in Bezug auf die Bewertung

Leistungserhebungen bei: mündliche Prüfungen und praktische Arbeiten 0,5

Leistungserhebungen bei: Tests und Schularbeiten: 0,75 - 1

Leistungserhebungen bei: Hausarbeiten 0,3

Bewertung des Lernfortschritts: wird berücksichtigt Individuelle Bildungspläne werden

berücksichtigt Mitarbeitsnote: wird vergeben

Bewertungskriterien: Kompetenzbereiche und Kompetenzen

Erfassen und Anwendung von Ausdrucksformen Mitarbeit in der Werkstatt
 Organisation und Planung räumliches Vorstellungsvermögen
 sachgemäßer Umgang mit Werkzeugen und Maschinen sachliche und technische
 Umsetzung von Aufträgen Anwendung von Zeichnen- und Mediengeräten.

1.Biennium

Fertigkeiten	Kenntnisse	geblockt in der 2.Klasse
die Eigenschaften verschiedener Materialien und die Funktionen der Komponenten erkennen und analysieren	Materialien und Werkstoffe mit ihren physikalischen, chemischen und technologischen Charakteristiken	
die Laborausrüstung nutzen und Methoden der Planung von Analysen und der Berechnungen anwenden, welche auf die Technologien der Fachrichtung bezogen sind	Laborausrüstung, Instrumente und Messverfahren, wissenschaftliche Prinzipien, Problemlösungs- und Planungsphasen	Ein Werkstück projektieren, zeichnen und anfertigen
Die verschiedenen Instrumente und Methoden zur praktischen Anwendung nutzen	Techniken der Programmierung zur praktischen Anwendung	Projektierung, Programmierung und Anfertigung von Werkstücken
einfache Vorrichtungen und Systeme analysieren, planen und realisieren	Charakteristiken der Komponenten und der Systeme	
die Struktur der Produktionsprozesse und der Organisationsformen und Systeme des technologischen Bezugsbereichs benennen und beschreiben	für die Fachrichtung und den Schwerpunkt charakteristische Prozesse und Berufsbilder	