



TFO - Fachcurriculum

Technologien und Technisches Zeichnen (1. Biennium) 2024 - 2027

in Bezug auf die Rahmenrichtlinien des Landes (BLR vom 13. Dezember 2010, Nr. 2040 und BLR vom 10. April 2012, Nr. 533)

Teil A Fach/allgemein

Kompetenzen

(am Ende der 5. Klasse ODER am Ende 1. Biennium und 5. Klasse)

Bezeichnung im Register	Bezug zu den Kompetenzen laut RRL
K1: Zeichnerisches Können in der Technik	Bilder, grafische Darstellungen, Tabellen und technische Zeichnungen mit geeigneten Instrumenten und Methoden laut den Regeln der Technik korrekt erstellen.
K2: Dreidimensionale Umsetzung	In Zeichnungen (Plänen) dargestellte Objekte sich dreidimensional vorstellen können und (umgekehrt) dreidimensionale Aufgabenstellungen technisch (graphisch) richtig lösen und darstellen.
K3: Praxisgerechte Planung	Zusammenhängendes Denken und die praktische Umsetzung der erarbeiteten Aufgabenstellungen unter Einbeziehung des Arbeitsschutzes und der Möglichkeiten, für unsere Werkstattarbeit technisch korrekt zu planen.
K4: Selbstkompetenz	Mitarbeit im Unterricht und Fernunterricht. Termingerechte und vollständige Abgabe von Aufgaben, insbesondere der EvA-Aufgaben.

Methodisch-didaktische Grundsätze

Lernformen (Arbeitsformen, Schüleraktivität, Individualisierung, Differenzierung, Begabungsförderung)	Für den Fachbereich "Technisches Zeichnen" erstellen die SchülerInnen zu den einzelnen theoretischen Lerninhalten jeweils Zeichnungen. Die Themen zum Lehrstoff werden mündlich vorgetragen und zugleich aus dem Fachbuch "Technisches Zeichnen" herausgearbeitet. Mit den in der Schule vorhandenen Demonstrationsmodellen und Werkstücken wird der Unterricht veranschaulicht und vertieft. Teilweise werden von den SchülerInnen zu den jeweiligen Zeichnungen auch eigene Arbeitsmodelle gebaut. Die Einzelarbeiten werden Schritt für
---	--

	<p>Schritt an der digitalen Tafel demonstriert und erläutert. Teilweise bekommen die SchülerInnen auch graphische Unterlagen (Fotokopien), welche sie ergänzen müssen bzw. welche die nötigen Angaben für das Erstellen der verschiedenen Zeichnungen enthalten.</p> <p>Im Fachbereich "Technologien" verwenden die SchülerInnen ebenfalls ein Lehrbuch. Aus diesem werden jeweils die Themen entnommen, welche das Arbeiten im Rahmen des Faches "Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten / fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht" in der Werkstätte betreffen. Die Vermittlung der theoretischen Grundlagen und das praktische Arbeiten in der Werkstätte im Rahmen der Faches "Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten/fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht" erfolgen in Verbindung zueinander.</p> <p>Bei Fragen und Problemen einzelner SchülerInnen gibt es im Rahmen der zeitlichen Möglichkeit Einzelbetreuung durch die Lehrperson. Bei vorhandenen medizinischen Diagnosen werden die Arbeiten dieser jeweils angepasst. Für begabte SchülerInnen gibt es spezielle Zusatzaufgaben oder aber sie werden den SchülerInnen mit besonderen Schwächen zur Seite gestellt. Die Mitschrift und sonstigen Unterlagen (Kopien) müssen von den SchülerInnen für jeden Fachbereich in je einer Arbeitsmappe gesammelt werden. Diese wird periodisch bezüglich Inhalt, Vollständigkeit, Sauberkeit und Ordnung kontrolliert. Lehrausgänge sollen den Unterricht ergänzen und veranschaulichen (Betriebserkundungen).</p>
Lehrformen	<p>Lehrervortrag, Fragend - entwickelnder Unterricht und Klassengespräch, Partner- und Gruppenarbeiten, praktischer Anschauungsunterricht und Demonstrationen mit Modellen an der Schule und Selbstbau durch die SchülerInnen, von Hand ausgeführte Zeichnungen mit Zeichenmaschine und Zeichentischen in der Schule und mit der CAD-Anlage, phasenweise Eigenverantwortliches Arbeiten (EvA) im Unterricht und digitales EvA</p>
Lernräume	<p>Zeichensaal mit Zeichentischen und Computern (CAD-Anlage mit Plotter und Planschneidegerät, Endoskopiergerät), Werkstätte, Bibliothek</p>
Didaktisches Material (Schulbuch, Arbeitsheft, Skriptum, digitale Unterrichtsmaterialien)	<p>Fachbereich "Technisches Zeichnen": persönliche Mitschrift, persönlich erstellte Zeichnungen (von Hand und mit der CAD-Anlage), Lehrbücher für Technisches Zeichnen und Technologien, Tabellenbücher, grafische Unterlagen (Fotokopien), Demonstrationsmodelle im Zeichensaal, Werkstücke vergangener Schuljahre aus der Werkstätte, Maschinenwerkzeuge aus der Werkstätte, Digitale Tafel, CAD-Software, Lernplattform EvA: MS-Teams.</p> <p>Fachbereich "Technologien": Lehrbücher, Werkzeuge, Prüfmittel und Werkzeugmaschinen in der Werkstätte sowie Multimediaprojektion.</p>
weiteres	<p>Eigenverantwortliches Lernen bzw. Arbeiten (EvA): Arbeitsaufträge alleine oder in Kleingruppen gemäß den Arbeitsanweisungen termingerecht erledigen. Eigenständiges Erstellen einer sauberen und ordentlichen Mitschrift als Lerngrundlage.</p>

Regelungen zur Bewertung

Bewertungsformen (Noten, verbale Bewertung, andere Formen)	Noten, gegebenenfalls verbale Bewertungen in den Anmerkungen; Bewertet werden Fachwissen, Transferfähigkeiten (Einbringen von passenden Inhalten aus anderen Unterrichtsfächern), Lernverhalten und Mitarbeit.
Kompetenzüberprüfung (Art, Form, Anzahl der Leistungsüberprüfungen)	Schularbeiten, praktische Arbeiten (Zeichnungen, Referate) und mündliche Prüfungen werden zur Überprüfung herangezogen. Die Note im Zeugnis des ersten Semesters und jene im Schlusszeugnis ist jeweils die Gesamtnote über beide Fachbereiche. In die Endnote des Schlusszeugnisses fließen auch die Kompetenzüberprüfungen des 1. Semesters in angemessener Weise mit ein. Mindeststandards im Fachbereich "Technisches Zeichnen": saubere und genaue Anfertigung der Zeichnungen, konstruktives Grundwissen und Beherrschung der wesentlichen Teile des Lehrstoffes. Mindeststandards im Fachbereich "Technologien": Beherrschung der Arbeitsregeln, der Regeln des Arbeitsschutzes und der wesentlichen Teile des Lehrstoffes.
weiteres	Es wird Wert auf fachgerechtes, genaues, sauberes und umsichtiges Arbeiten, gezeigten Einsatz, Fleiß, eigenverantwortliches Arbeiten (EvA) und Mitarbeit gelegt. Auch werden die Mitschriften und sonstige persönlich erarbeitete Unterlagen kontrolliert (bezüglich Inhalt, Sauberkeit und Ordnung). Die genannten Aspekte ergeben am Ende des Semesters eine Mitarbeitsnote. Bei der Endbewertung wird auch die Lernentwicklung mit berücksichtigt.

Gesellschaftliche Bildung

Klasse	Bereich	Kompetenzen	Stunden- ausmaß
1. Klasse			
2. Klasse	Digitalisierung	Die Schülerin, der Schüler ist in der Lage, digitale Inhalte unter Nutzung verschiedener Geräte, Programme und Netzwerke zu erstellen.	4
3. Klasse			
4. Klasse			
5. Klasse			

Fächerverknüpfungen und fächerübergreifendes Curriculum

(Zusammenarbeit mit anderen Fächern, auch Beitrag des Faches zum Schulschwerpunkt)

Die Vermittlung der theoretischen Grundlagen und das praktische Arbeiten in der Werkstätte im Rahmen des Faches "Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten/fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht" erfolgt in Verbindung zueinander. Die SchülerInnen erstellen nach Möglichkeit von Hand oder mit der CAD-Anlage Fertigungszeichnungen von einzelnen Werkstücken und Baugruppen, welche sie für die Herstellung dieser Teile in der Werkstätte verwenden können.

Teil B Fach/Klasse/Abschnitt

Inhalte und Themen je Klasse ODER Abschnitt

fakultativ: Zeiträume der Umsetzung (Stundenumfang für den jeweiligen Inhalt/das Thema, zeitliche Planung im Jahresverlauf)

1. Klasse

Fachbereich "Technisches Zeichnen"

ZEICHENMATERIALIEN

Kennenlernen der Zeichenmaterialien, deren Eigenschaften und professionelle Verwendung; Zeichenwerkzeug, Papierformate und Planfaltung laut gültiger Norm (DIN-ISO)

EINFÜHRUNG IN DAS LINEARZEICHNEN

Normschrift und Beschriftung, geometrische Grundkonstruktionen

DARSTELLENDGEOMETRIE

Darstellungsmethoden, Orthogonalprojektion, Dreitafelprojektion, geometrische Größen im Raum, Mantelabwicklung, Rissanordnungen

MASSTAB

Maßstäbe richtig anwenden

RÄUMLICHES VORSTELLUNGSVERMÖGEN

Anwendung des Gelernten auf praktische Beispiele, Bemaßung

Fachbereich "Technologien"

ALLGEMEINES

Fachbegriffe und Fertigungsgrundlagen

MESSTECHNIKEN

Messen und Prüfen, Toleranzen, Anreißen

PRAKTISCHE ARBEITEN

Werkstoffkunde, Fertigungsverfahren (Feilen, Bohren, Senken, Gewinde, Fräsen)

2. Klasse

Fachbereich "Technisches Zeichnen"

AXONOMETRISCHE DARSTELLUNGEN

In isometrischer, dimetrischer, sowie Militär- und Kavalierprojektion normgerecht darstellen

PROJEKTIONSZEICHNEN

Schnitte an Körpern, Körperdurchdringungen, Mantelabwicklungen, Entzerren von Strecken und Flächen

DARSTELLENDGEOMETRIE

Darstellung von geometrischen Körpern im Raum, Rissanordnungen

ZEICHNEN AM COMPUTER

Verschiedene Möglichkeiten des Computerzeichnens, Erlernen des Zeichenprogrammes "AutoCAD" von den ersten Arbeitsschritten bis zum Plotten eines fertigen Planes in 2D-Technik

ZEICHNEN ZUSAMMENGESETZTER WERKSTÜCKE

Zusammenbauzeichnungen in allen Ansichten und Schnitten, Axonometrien und Explosionsskizzen von zusammengesetzten Bauteilen, Darstellung von Gewinden und Verschraubungen

Fachbereich "Technologien"

ALLGEMEINES

Fachbegriffe und Fertigungsgrundlagen

MESS- UND FERTIGUNGSTECHNIKEN

Messen und Prüfen, Fügeverfahren allgemein (z.B. Schrauben bzw. Schraubverbindung)

3. Klasse

4. Klasse

5. Klasse

ODER

1. Biennium (1. und 2. Klasse)

2. Biennium (3. und 4. Klasse)

5. Klasse