

Anlage A/12/1

**RAHMENLEHRPLAN FÜR DIE LEHRBERUFE
SPENGLER, KUPFERSCHMIED**

I. STUNDENTAFEL

Gesamtstundenzahl: 3 Schulstufen zu insgesamt 1 260 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht), davon in der ersten, zweiten und dritten Schulstufe mindestens je 360 Unterrichtsstunden.

<u>Pflichtgegenstände</u>	<u>Stunden</u>
Religion ¹	
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	120 - 40
Berufsbezogene Fremdsprache	40 - 120
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	180
Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr	
Rechnungswesen ²	
Fachunterricht	
Fachkunde ^{2,3}	180
Angewandte Mathematik ²	120
Fachzeichnen	240
Laboratoriumsübungen	60
Praktikum	240
Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)	1 260
<hr/>	
<u>Freigegegenstände</u>	
Religion ¹	
Lebende Fremdsprache ⁴	
Deutsch ⁴	
<hr/>	
<u>Unverbindliche Übung</u>	
Bewegung und Sport ⁴	
<hr/>	
<u>Förderunterricht⁴</u>	
<hr/>	

1 Siehe Anlage A, Abschnitt II.

2 Dieser Pflichtgegenstand kann in Leistungsgruppen mit vertieftem Bildungsangebot geführt werden.

3 Die Fachkunde kann in folgende Unterrichtsgegenstände geteilt werden: Werkstoffkunde, Arbeitskunde, Spezielle Fachkunde.

4 Siehe Anlage A, Abschnitt III.

II. STUNDENAUSMASS UND LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt II.

III. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF UND DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE DER EINZELNEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE

PFLICHTGEGENSTÄNDE

Politische Bildung

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

Deutsch und Kommunikation

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

Berufsbezogene Fremdsprache

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

Betriebswirtschaftlicher Unterricht

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

Fachunterricht

Allgemeine didaktische Bemerkungen:

In den einzelnen Unterrichtsgegenständen sind bei der Vermittlung des Lehrstoffes die Besonderheiten der einzelnen Lehrberufe zu beachten und für diese nach Möglichkeit Fachklassen zu bilden.

Fachkunde

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die im Beruf verwendeten Werk- und Hilfsstoffe, Werkzeuge, Maschinen, Werkstatteinrichtungen sowie Arbeitstechniken nach dem letzten Stande der Technik gründlich kennen und unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und des Umweltschutzes auswählen können.

Sie sollen facheinschlägige Kenntnisse über Dach und Wand sowie lufttechnische Anlagen (Spengler), bzw. über Apparatelehre, Umwelttechnik und Installation (Kupferschmied) haben.

Sie sollen im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit den berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut sein.

Die Schülerinnen und Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, sollen zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen können.

Lehrstoff:

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften und Normen. Gefahrenunterweisung.
Werk- und Hilfsstoffe:
Arten, Eigenschaften, Normung, Verwendung und Entsorgung.
Werkzeuge, Maschinen und Werkstätteneinrichtungen:
Arten, Einsatz, Wirkungsweise und Instandhaltung.
Werkstoffbe- und -verarbeitung:
Spanlose und spanende Bearbeitung mit Werkzeugen und Maschinen. Fügetechniken.
Korrosions- und Oberflächenschutz.

Lehrstoffspezifikationen:

Spengler

Dach und Wand:

Konstruktion, Formen, Deckungsarten, Durchbrüche und Anschlüsse.
Vorrichtungen auf Dächern, Entwässerung, Ursache und Behebung von Schäden.
Lufttechnische Anlagen.

Kupferschmied

Werkstoffbe- und -verarbeitung:

Galvanik.

Apparatebau, Umwelttechnik und Installation:

Armaturen, Fittings, Rohre, Entsorgung, Apparate, Geräte, Kessel, Chemische und physikalische Zusammenhänge.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Werkstoffbe- und -verarbeitung.

Lehrstoffspezifikation:

Spengler

Dach und Wand.

Angewandte Mathematik

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen berufsbezogene Berechnungen durchführen können.
Sie sollen sich der mathematischen Symbolik bedienen, Formelsammlungen und Tabellen einsetzen sowie allgemein in der Praxis verwendete Rechner benutzen können.
Die Schülerinnen und Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, sollen zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen können.

Lehrstoff:

Messtechnik:

Maße und SI-Einheiten.

Physikalische Berechnungen:

Längen-, Flächen-, Volums- und Masseberechnungen. Berechnungen zu Mechanik, Wärmelehre, Festigkeit und Druck.

Rechnungen zum Materialbedarf.

Ergänzende Fertigkeiten:

Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechner, Tabellen und Formelsammlungen.

Lehrstoffspezifikationen:

Spengler

Berechnungen an lufttechnischen Anlagen. Berechnungen zur Dachbelastung. Dimensionierung der Dachentwässerung.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Physikalische Berechnungen.

Masseberechnungen. Berechnungen zu Mechanik.

Rechnungen zum Materialbedarf.

Berechnungen an lufttechnischen Anlagen.

Schularbeiten: zwei bzw. eine in jeder Schulstufe, sofern das Stundenausmaß auf der betreffenden Schulstufe mindestens 40 bzw. 20 Unterrichtsstunden beträgt.

Fachzeichnen

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen Freihandskizzen sachlich richtig und Werkzeichnungen normgerecht, technisch richtig und sauber ausführen können.

Sie sollen Werkzeichnungen lesen und Baupläne auswerten können.

Lehrstoff:

Normen für Werkzeichnungen:

Blattgrößen, Maßstäbe, Beschriftung.

Technische Zeichnungen:

Darstellungsarten und Ansichten. Modellaufnahmen. Freihandskizzen. Abwicklungen. Darstellung von Verbindungen. Darstellung von berufsbezogenen Werkstücken.

Lehrstoffspezifikation:

Spengler

Bauzeichnungen:

Auswerten von Bauplänen.

Laboratoriumsübungen

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die praxisrelevanten Messtechniken und Werkstoffprüfungen sicher anwenden können.

Sie sollen Vorgänge aus dem Bereich der Elektrotechnik und der Lufttechnik verstehen, nachvollziehen und sie an Hand von Messungen überprüfen können.

Sie sollen über Sicherheitsvorschriften, Unfallverhütung und erste Hilfe im Laboratorium Bescheid wissen.

Lehrstoff:

Messtechnik:

Messen von Längen und Winkeln. Temperaturmessen. Wärmedehnung. Bestimmen von physikalischen Größen.

Werkstoffprüfung:

Prüfen und Erkennen von metallischen und nichtmetallischen Werk- und Hilfsstoffen.
Einwirkung von chemischen Stoffen auf Materialien.

Elektrotechnik:

Messung von elektrischen Größen. Unfallschutz.

Lehrstoffspezifikationen:

Spengler

Lufttechnik:

Messungen an Lüftungsanlagen.

Kupferschmied

Werkstoffprüfung:

Chemische Oberflächenfärbung.

Elektrotechnik:

Elektrolytische Oberflächenfärbung. Galvanik.

Praktikum

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen Werk- und Hilfsstoffe sachgemäß verwenden und entsorgen, Werkzeuge und Maschinen sicher handhaben und Werkstätteneinrichtungen pflegen können.

Sie sollen die Arbeitstechniken und -verfahren anwenden können und über Unfallverhütung Bescheid wissen.

Sie sollen im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit der Unfallverhütung und den Schutzmaßnahmen vertraut sein.

Lehrstoff:

Schutzmaßnahmen. Unfallverhütung. Gefahrenunterweisung.

Werk- und Hilfsstoffe:

Arten. Verwenden und Entsorgen.

Werkzeuge, Maschinen und Werkstätteneinrichtungen:

Arten. Handhaben. Pflegen und Instandhalten.

Werkstoffbe- und -verarbeitung:

Spanlos und spanend Bearbeiten. Herstellen von Verbindungen. Oberflächenbehandeln.
Herstellen von berufsspezifischen Werkstücken.

Lehrstoffspezifikationen:

Spengler

Bauspenglerarbeiten.

Kupferschmied

Rohrarbeiten.

Gemeinsame didaktische Grundsätze:

Das Hauptkriterium für die Auswahl und Schwerpunktsetzung des Lehrstoffes ist die Anwendbarkeit auf Aufgaben der beruflichen Praxis.

Nützlich sind Aufgaben, die Lehrinhalte verschiedener Themenbereiche oder Pflichtgegenstände kombinieren. Desgleichen sind bei jeder Gelegenheit die Zusammenhänge zwischen theoretischer Erkenntnis und praktischer Anwendung aufzuzeigen.

Zwecks rechtzeitiger Bereitstellung von Vorkenntnissen und zur Vermeidung von Doppelgleisigkeiten ist die Abstimmung der Lehrenden untereinander wichtig.

In „Angewandte Mathematik“ stehen - auch bei der Behebung allfälliger Mängel in den mathematischen Grundkenntnissen und Fertigkeiten - Aufgabenstellungen aus den fachtheoretischen Pflichtgegenständen im Vordergrund. Den Erfordernissen der Praxis entsprechend, liegt das Hauptgewicht in der Vermittlung des Verständnisses für den Rechengang und dem Schätzen der Ergebnisse.

„Laboratoriumsübungen“ bzw. „Praktikum“ sollen dem Schüler die Möglichkeit zum Üben jener Techniken geben, die die betriebliche Ausbildung ergänzen. Sie sind in Verbindung zu den fachtheoretischen Unterrichtsgegenständen zu führen und den individuellen Vorkenntnissen der Schüler und Schülerinnen anzupassen.

Bei jeder sich bietenden Gelegenheit ist auf die geltenden Vorschriften zum Schutze des Lebens und der Umwelt hinzuweisen.

FREIGEGENSTÄNDE

L e b e n d e F r e m d s p r a c h e

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

D e u t s c h

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN

B e w e g u n g u n d S p o r t

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

FÖRDERUNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt III.