

Anlage A/19/1

**RAHMENLEHRPLAN FÜR DEN LEHRBERUF
TEXTILCHEMIE**

I. STUNDENTAFEL

Gesamtstundenzahl: 3 ½ Schulstufen zu insgesamt 1 440 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht), davon in der ersten, zweiten und dritten Schulstufe mindestens je 360 und in der vierten Schulstufe mindestens je 180 Unterrichtsstunden.

Pflichtgegenstände	Stunden
Religion ¹	
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	120 - 40
Berufsbezogene Fremdsprache	40 - 120
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	180
Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr	
Rechnungswesen ²	
Fachunterricht	
Textilchemie	460
Angewandte Mathematik ²	140
Laboratoriumsübungen	300
Projektpraktikum ³	120
Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)	1 440
<hr/>	
Freigegegenstände	
Religion ¹	
Lebende Fremdsprache ⁴	
Deutsch ⁴	
Angewandte Mathematik ⁴	
Angewandte Informatik ⁴	
<hr/>	
Unverbindliche Übung	
Bewegung und Sport ⁴	
<hr/>	
Förderunterricht⁴	
<hr/>	

1 Siehe Anlage A, Abschnitt II.

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

3 Dieser Pflichtgegenstand ist ab der dritten Schulstufe zu führen.

4 Siehe Anlage A, Abschnitt III.

II. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN, ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL, ALLGEMEINE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE UND UNTERRICHTSPRINZIPIEN

A. Allgemeine Bestimmungen:

Begriff: Der Lehrplan der Berufsschule ist ein lernergebnis- und kompetenzorientierter Lehrplan mit Rahmencharakter, der die Stundentafel, das allgemeine Bildungsziel, die didaktischen Grundsätze sowie die Bildungs- und Lehraufgabe und den Lehrstoff für die einzelnen Unterrichtsgegenstände enthält.

Umsetzung: Der Lehrplan bildet die Grundlage für die eigenständige und verantwortliche Unterrichts- und Erziehungsarbeit der Lehrerinnen und Lehrer gemäß den Bestimmungen des § 17 Abs. 1 des Schulunterrichtsgesetzes.

Wesentlich ergänzendes Element der Lehrplannerfüllung sowie der Qualitätssicherung und -weiterentwicklung ist die Evaluation (zB Selbst-, Fremdevaluation) am Schulstandort.

B. Allgemeines Bildungsziel:

Bildungsauftrag: §§ 2 und 46 des Schulorganisationsgesetzes bilden die Grundlagen für den Bildungsauftrag der Berufsschule.

Das fachbezogene Qualifikationsprofil orientiert sich in seinen berufsschulrelevanten Aspekten an dem in der Ausbildungsordnung formulierten Berufsprofil. Die im Fachunterricht festgelegten Unterrichtsgegenstände und fachbezogene Lehrinhalte in anderen Unterrichtsgegenständen unterstützen die Entwicklung und Erreichung des Berufsprofils.

Das Bildungsziel der Berufsschule ist auf die Erlangung von Kompetenzen ausgerichtet. Die Absolventinnen und Absolventen

- sind zum selbstständigen, eigenverantwortlichen, konstruktiv kritischen und lösungsorientierten Handeln im privaten, beruflichen, gesellschaftlichen Leben motiviert und befähigt. Sie haben dadurch ihre Individualität und Kreativität entwickelt sowie ihren Selbstwert gefestigt,
- sind dem lebenslangen Lernen gegenüber positiv eingestellt,
- haben Interesse für Entrepreneur- und Intrapreneurship und verfügen über die dafür erforderlichen personalen und fachlich-methodischen Kompetenzen,
- sind fähig, soziale wirtschaftliche und gesellschaftliche Benachteiligungen zu erkennen und motiviert, an deren Beseitigung mitzuwirken,
- haben Einsicht in die politischen Prozesse auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene, sind den Werten der Demokratie verbunden und erkennen die Bedeutung des friedlichen Zusammenlebens von Bevölkerungsgruppen und Nationen, der Förderung von Benachteiligten in der Gesellschaft sowie des Schutzes der Umwelt und des ökologischen Gleichgewichts,
- können unter Einsatz ihrer Fach- und Methodenkompetenz sowie ihrer sozialen und personalen Kompetenz berufs- und situationsadäquat agieren und reagieren,
- sind fähig berufsbezogene und gesundheitliche Belastungen zu erkennen und möglichen Fehlentwicklungen entgegen zu wirken.

C. Allgemeine didaktische Grundsätze:

Gemäß §§ 17 und 51 des Schulunterrichtsgesetzes haben Lehrerinnen und Lehrer den Unterricht sorgfältig vorzubereiten sowie das Recht und die Pflicht, an der Gestaltung des Schullebens mitzuwirken.

Die Sicherung des Bildungsauftrages (§ 46 des Schulorganisationsgesetzes) und die Erfüllung des Lehrplanes erfordern die Kooperation der Lehrerinnen und Lehrer. Diese Kooperation umfasst insbesondere

- die Anordnung, Gliederung und Gewichtung der Lehrstoffthemen unter Einbindung der Entscheidung der involvierten Lehrerinnen und Lehrer, schulorganisatorischer und zeitlicher Rahmenbedingungen,
- den Einsatz jener Lehr- und Lernformen sowie Unterrichtsmittel, welche die bestmögliche Entwicklung und Förderung der individuellen Begabungen ermöglichen.

Die Unterrichtsplanung erfordert von den Lehrerinnen und Lehrern die Konkretisierung des allgemeinen Bildungszieles sowie der Bildungs- und Lehraufgaben der einzelnen Unterrichtsgegenstände durch die Festlegung der Unterrichtsziele sowie der Methoden und Medien für den Unterricht.

Die Unterrichtsplanung hat einerseits den Erfordernissen des Lehrplanes zu entsprechen und andererseits didaktisch angemessen auf die Fähigkeiten, Bedürfnisse und Interessen der Schülerinnen und Schüler sowie auf aktuelle Ereignisse und Berufsnotwendigkeiten einzugehen.

Bei der Erarbeitung der Lerninhalte ist vom Bildungsstand der Schülerinnen und Schüler sowie von deren Lebens- und Berufswelt auszugehen.

Der Unterricht ist handlungsorientiert zu gestalten. Bei der Unterrichtsgestaltung sind die Wissens-, Erkenntnis- und Anwendungsdimension sowie die personale und soziale Dimension zu berücksichtigen.

Es ist insbesondere auf die Vermittlung einer gut fundierten Basisausbildung für den Lehrberuf Bedacht zu nehmen. Der gründlichen Erarbeitung in der notwendigen Beschränkung und der nachhaltigen Festigung grundlegender Fertigkeiten und Kenntnisse ist der Vorzug gegenüber einer oberflächlichen Vielfalt zu geben. Die Kompetenzbereiche sind interdisziplinär. Daher sind Teamabsprachen zwischen den Lehrerinnen und Lehrern erforderlich.

Lehr- und Lernmethoden sind so zu wählen, dass sie das soziale Lernen und die individuelle Förderung sicherstellen.

Zum Zweck der Förderung des Kompetenzaufbaues sind die Schülerinnen und Schüler zu selbstständigem Planen, Durchführen, Überprüfen, Korrigieren und Bewerten komplexer Aufgabenstellungen anzuhalten.

Die Lehrstoffauswahl sowie Schwerpunktsetzungen haben sich an den Anforderungen der beruflichen Praxis zu orientieren. Es sind Aufgaben, die Lehrinhalte verschiedener Themenbereiche oder Pflichtgegenstände abstimmen, zu bearbeiten. Desgleichen sind die Zusammenhänge zwischen theoretischer Erkenntnis und praktischer Anwendung aufzuzeigen.

Zum Zweck der koordinierten Unterrichtsarbeit und zur Vermeidung von Doppelgleisigkeiten hat die Abstimmung der Lehrerinnen und Lehrer untereinander zu erfolgen.

D. Unterrichtsprinzipien:

Der Schule sind Bildungs- und Erziehungsaufgaben („Unterrichtsprinzipien“) gestellt, die nicht ausschließlich einem Unterrichtsgegenstand zugeordnet werden können, diese sind fächübergreifend zu bewältigen. Die Unterrichtsprinzipien umfassen die Erziehung zur Gleichstellung von Frauen und Männern, die Erziehung zum unternehmerischen Denken und Handeln, die Gesundheitserziehung, die Lese- und Sprecherziehung, die Medienerziehung, die Politische Bildung, die Sexualerziehung, die Umwelterziehung und die Verkehrserziehung.

Ein weiteres Unterrichtsprinzip stellt die Entwicklung der sozialen Kompetenzen (soziale Verantwortung, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungskompetenz und Rollensicherheit) sowie der personalen Kompetenzen (Selbstständigkeit, Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen, Stressresistenz sowie die Einstellung zur gesunden Lebensführung und zu lebenslangem Lernen) dar.

III. BESONDERE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE FÜR DEN FACHUNTERRICHT

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. 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.

Im Freigegegenstand „Angewandte Mathematik“ ist das Hauptkriterium für die Lehrstoffauswahl der Beitrag zur Vorbereitung auf die Berufsreifeprüfung. Durch die enge Verbindung zum Pflichtgegenstand „Angewandte Mathematik“ führt der Unterricht zu themenkonzentrierten, gesamtmathematischen Schwerpunkten.

„Laboratoriumsübungen“ sollen den Schülerinnen und Schülern 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 Schülerinnen und Schüler anzupassen.

In „Projektpraktikum“ ist beim Planen und Durchführen eines Projektes auf die praxisbezogene Bedeutung Wert zu legen. Insbesondere empfehlen sich Aufgabenstellungen mit kundinnen- und kundenorientiertem Bezug. Die Schülerinnen und Schüler sind zum logischen, vernetzten und kreativen Denken zu führen. Dies erfordert bei der Durchführung einer Projektaufgabe die Berücksichtigung verschiedener Wissensgebiete und die Vernetzung von allgemein bildenden, wirtschaftlichen, fachtheoretischen und fachpraktischen Sachverhalten. Dabei ist möglichst zu beachten, dass Projekte mit verschiedener Arbeitsdauer und unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden im Team durchgeführt werden.

Im Sinne des exemplarischen Lernens und Arbeitens sind möglichst praxisnahe Aufgabenstellungen zu wählen, durch deren Bearbeitung Einsichten, Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Methoden gewonnen werden, die eigenständig auf andere berufsverwandte Aufgaben übertragen werden können.

Computergestützter Unterricht wird für alle Unterrichtsgegenstände des Fachunterrichtes empfohlen.

Die Schülerinnen und Schüler sind auf Vorschriften, insbesondere solche zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt hinzuweisen.

IV. STUNDENAUSMASS UND LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt II.

V. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF 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

WIRTSCHAFTSKUNDE MIT SCHRIFTVERKEHR

RECHNUNGSWESEN

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

Fachunterricht

TEXTILCHEMIE

Kompetenzbereich Sicherheit, Umwelt, Gesundheit und Ergonomie

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die gesetzlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz und zeigen deren Bedeutung anhand von Beispielen auf,
- kennen die berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie über Umwelt- und Qualitätsstandards in Bezug auf die einzelnen Kompetenzbereiche und können diese auch anwenden,
- sind unter Berücksichtigung der Sicherheitsbestimmungen und -vorschriften in der Lage berufseinschlägige Unfälle zu vermeiden,
- können die ökologischen Auswirkungen der beruflichen Tätigkeiten erläutern und Schlüsse auf umweltgerechtes Verhalten ziehen,
- sind in der Lage, Maßnahmen für den Umgang mit Abfällen und wiederverwertbaren Materialien zu ergreifen sowie ein verantwortungsvolles Handeln im Umgang mit umweltschädlichen und belastenden Stoffen und ihrer eigenen Gesundheit zu zeigen,

- können die häufigsten Unfallgefahren sowie Sicherheitsvorkehrungen beschreiben und zeigen deren Bedeutung auf,
- sind in der Lage die optimale Gestaltung von Arbeitssystemen in Bezug auf die Abstimmung zwischen Mensch, Maschine und Arbeitswelt zu analysieren und können die Arbeiten in ergonomisch richtiger Haltung ausführen.

Lehrstoff:

Berufseinschlägige Sicherheitsbestimmungen und -vorschriften. Umwelt- und Qualitätsstandards. Ergonomie.

Kompetenzbereich Werk-, Roh- und Ausgangsstoffe**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können Auswahl und Verwendung von berufsspezifischen Werk-, Roh- und Ausgangsstoffen, Chemikalien, Natur- und Chemiefasern, Garne und Zwirne, Textilwaren, Ökotextilien begründen, ihre Eigenschaften beschreiben sowie sie fachgerecht in Hinblick auf Ökologie und Nachhaltigkeit ver- und bearbeiten, prüfen, pflegen, lagern und entsorgen.

Lehrstoff:

Werk- und Hilfsstoffe. Roh- und Ausgangsstoffe. Chemikalien. Natur- und Chemiefasern. Garne und Zwirne. Textilwaren. Ökotextilien.

Kompetenzbereich Grundgesetze der Chemie und Physik**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die berufsrelevanten Grundgesetze und -begriffe der anorganischen und organischen Chemie sowie der Physik,
- können die berufsrelevanten Grundgesetze und -begriffe der anorganischen und organischen Chemie sowie der Physik im Rahmen textilchemischer Aufgabenstellungen erklären und anwenden.

Lehrstoff:

Organische Chemie. Anorganische Chemie. Mechanik. Mechanik der Flüssigkeiten. Farbenlehre. Wärmelehre. Elektrizität.

Kompetenzbereich Arbeitsplanung, Arbeitstechniken, Werkzeuge und Maschinen**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten der berufsspezifischen Produkte sowie die textile Fertigungskette,
- können die einzelnen Arbeitsschritte, den Einsatz der Arbeitsmittel sowie die berufsspezifischen Arbeitsmethoden festlegen,
- können die Werkzeuge, Maschinen, Geräte, Anlagen und Arbeitsbehelfe fachgerecht auswählen, einsetzen, handhaben, überwachen und instand halten,
- können die unterschiedlichen Veredlungsprozesse und -techniken unter Berücksichtigung des Qualitätsmanagements sowie der Prüfvorschriften und Prüfnormen auswählen, überwachen, dokumentieren und die Ergebnisse präsentieren,
- können technische Unterlagen lesen und anwenden,
- können Methoden zur kontinuierlichen Prozessverbesserung vorschlagen,
- können auf Kundinnen- und Kundenwünsche eingehen, Vorschläge zur Umsetzung anbieten und auf die gesundheitlichen Auswirkungen von Hilfsmitteln, Chemikalien und Farbstoffen hinweisen.

Lehrstoff:

Berufsspezifische Produkte. Fertigungskette. Organisation der Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden. Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen und Einrichtungen. Färbe- und Drucktechnologien. Veredlungsprozesse. Qualitätsmanagement. Technische Unterlagen. Fachspezifische Kundinnen- und Kundenbetreuung.

ANGEWANDTE MATHEMATIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler

- können mathematische Aufgaben aus dem Bereich ihres Lehrberufes logisch und ökonomisch planen und lösen,
- können sich der mathematischen Symbolik bedienen und benutzen Rechner, Tabellen und Formelsammlungen zweckentsprechend,
- der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

Lehrstoff:

Berufsbezogene Längen-, Flächen- und Volumsberechnungen. Masse- und Gewichtsberechnungen. Wärme und Wärmedehnung. Schluss- und Prozentrechnungen. Mischungs- und Rezepturberechnungen. Flotten- und Pastenberechnungen. Durchlauf- und Verweilzeitberechnungen.

Ergänzende Fertigkeiten:

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

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Mischungs- und Rezepturberechnungen. Flotten- und Pastenberechnungen. Durchlauf- und Verweilzeitberechnungen.

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

LABORATORIUMSÜBUNGEN

Kompetenzbereich Sicherheit, Umwelt, Gesundheit und Ergonomie

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler

- wenden die berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie die Umwelt- und Qualitätsstandards an, analysieren die Unfallgefahren im beruflichen Alltag und ergreifen Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen,
- achten bei der Arbeit auf eine gesunde Körperhaltung und ergreifen präventive Maßnahmen zur Vermeidung berufsbedingter Erkrankungen,
- wissen über Unfallverhütung und Schutzmaßnahmen in Bezug auf den Kompetenzbereich Labor Bescheid und können diese auch anwenden,
- kennen die optimale Gestaltung von Arbeitssystemen in Bezug auf die Abstimmung zwischen Mensch, Maschine und Arbeitswelt und können die Arbeiten in ergonomisch richtiger Haltung ausführen.

Lehrstoff:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Ergonomie.

Kompetenzbereich Labor

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsspezifische Werkzeuge, Laborgeräte, -apparate und -einrichtungen handhaben, aufbauen und pflegen,
- Versuche zur Textilveredelung durchführen,
- Fehler analysieren und daraus Schlussfolgerungen für die Praxis ziehen sowie die Grundlagen des Qualitäts- und Umweltmanagements anwenden.

Lehrstoff:

Werkzeuge, Laborgeräte, -apparate und -einrichtungen. Versuche zur Textilveredelung. Fehleranalysen und Schlussfolgerungen für die Praxis. Qualitäts- und Umweltmanagement.

Kompetenzbereich Textilphysikalisches Labor**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- textilphysikalische Prüfungen durchführen,
- analytisch-physikalische Arbeitsverfahren und -techniken an berufsspezifischen Aufgaben exemplarisch ausführen,
- Fehler analysieren und daraus Schlussfolgerungen für die Praxis ziehen sowie die Grundlagen des Qualitäts- und Umweltmanagements anwenden.

Lehrstoff:

Textilphysikalische Prüfungen. Analytisch-physikalische Arbeitsverfahren und -techniken. Fehleranalysen und Schlussfolgerungen für die Praxis. Qualitäts- und Umweltmanagement.

Kompetenzbereich Textilchemisches Labor**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Chemikalien, Farbstoffe und Hilfsmittel auswählen, handhaben, verwenden und entsorgen,
- analytisch-chemische Arbeitsverfahren und -techniken an berufsspezifischen Aufgaben exemplarisch ausführen,
- Fehler analysieren und daraus Schlussfolgerungen für die Praxis ziehen sowie die Grundlagen des Qualitäts- und Umweltmanagements anwenden.

Lehrstoff:

Chemikalien, Farbstoffe und Hilfsmittel. Analytisch-chemische Arbeitsverfahren und -techniken. Textile Produkte. Fehleranalysen und Schlussfolgerungen für die Praxis. Qualitäts- und Umweltmanagement.

PROJEKTPRAKTIKUM**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- unter Einbeziehung von Maßnahmen der Qualitätssicherung mehrere berufsspezifische Aufgaben als komplexe, gesamthafte Arbeiten durchführen und diese darstellen,
- der Berufspraxis entsprechend durch Verknüpfung von allgemein bildenden, sprachlichen, betriebswirtschaftlichen, technischen, mathematischen und zeichnerischen Sachverhalten Analysen und Bewertungen durchführen,
- berufsorientierte Lösungen dokumentieren und präsentieren.

Lehrstoff:

Projektplanung:

Erstellen von Arbeits- und Einsatzplänen nach Vorgabe von Aufgabenstellungen. Festlegen der Arbeitsverfahren und Arbeitsabläufe. Auswahl und Überprüfung der Bauelemente und Betriebsmittel.

Projektdurchführung:

Erstellen, Beurteilen und Auswerten der Test- und Diagnoseergebnisse. Beschaffen und Überprüfen der erforderlichen Bauteile und Geräte. Parametrieren und In-Betrieb-Nehmen. Durchführen der Arbeiten unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung gemäß den festgelegten Arbeitsabläufen.

Projektdarstellung:

Dokumentieren, Präsentieren und Evaluieren der Projektarbeiten.

FREIGEGENSTÄNDE**LEBENDE FREMDSPRACHE**

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

DEUTSCH

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

ANGEWANDTE MATHEMATIK

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

ANGEWANDTE INFORMATIK

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

UNVERBINDLICHE ÜBUNG

BEWEGUNG UND SPORT

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

FÖRDERUNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt III.