

Anlage A/w**LEHRPLAN DES WERKSCHULHEIMS****ERSTER TEIL****ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL**

Wie Anlage A, unter Bedachtnahme auf die besondere Berücksichtigung der handwerklichen Ausbildung in der Oberstufe.

ZWEITER TEIL**KOMPETENZORIENTIERUNG**

Wie Anlage A.

DRITTER TEIL**ALLGEMEINE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE**

Wie Anlage A, unter Bedachtnahme auf die besondere Berücksichtigung der handwerklichen Ausbildung in der Oberstufe.

VIERTER TEIL**ÜBERGREIFENDE THEMEN**

Wie Anlage A.

FÜNFTER TEIL**ORGANISATORISCHER RAHMEN**

Wie Anlage A.

SECHSTER TEIL**STUNDENTAFELN**

(Gesamtwochenstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

1. Unterstufe

1. Ermächtigung für schulautonome Lehrplanbestimmungen:

Pflichtgegenstände und verbindliche Übungen:

Pflichtgegenstände	Summe Unterstufe¹⁾	Lehrverpflichtungsgruppe²⁾
Religion	2 – 2 – 2 – 2	(III)
Sprachen		
Deutsch	mind. 15	(I)
Lebende Fremdsprache	mind. 12	(I)
Mathematik und Naturwissenschaften		
Mathematik	mind. 13	(II)
Geometrisches Zeichnen	mind. 2	(III)
Digitale Grundbildung	mind. 4	III
Chemie	mind. 2	(III)
Physik	mind. 5	(III)
Biologie und Umweltbildung	mind. 7	III
Wirtschaft und Gesellschaft		

Geschichte und Politische Bildung	mind. 5	(III)
Geographie und wirtschaftliche Bildung	mind. 7	(III)
Musik, Kunst und Kreativität		
Musik	mind. 6	(IVa)
Kunst und Gestaltung	mind. 7	(IVa)
Technik und Design	mind. 19	IV
Gesundheit und Bewegung		
Bewegung und Sport	mind. 13	(IVa)
Verbindliche Übungen		
Bildungs- und Berufsorientierung	mind. 1 ³⁾	III ⁴⁾
Sonstige verbindliche Übungen	- ⁵⁾	
Schulautonome Vertiefung⁶⁾		
Gesamtwochenstundenzahl	133-141	

1 In höchstens fünf Pflichtgegenständen (mit Ausnahme des Pflichtgegenstandes Religion) ist bei Vorliegen folgender Bedingungen eine Unterschreitung der Mindestwochenstundenzahl gemäß Z 1 der Stundentafeln (Ermächtigung für schulautonome Lehrplanbestimmungen, ausgenommen ist der Pflichtgegenstand Religion) um jeweils eine Wochenstunde zulässig: 1) Vorliegen geeigneter Maßnahmen, die sicherstellen, dass alle angeführten Kompetenzbereiche der einzelnen Unterrichtsgegenstände erfüllt werden, und 2) Vorliegen eines anspruchsvollen Konzepts, das eine Profilbildung zur Förderung der Interessen, Begabung und Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler ermöglicht; der Pflichtgegenstand Digitale Grundbildung ist mit mindestens einer Wochenstunde pro Klasse vorzusehen.

2 Soweit im Rahmen schulautonomer Lehrplanbestimmungen nicht im Lehrplan vorgesehene Unterrichtsgegenstände geschaffen werden, hat sich die Einstufung an bereits eingestufteten Unterrichtsgegenständen der Stundentafel zu orientieren, sowie nach folgenden Kriterien zu erfolgen: Sprachliche Unterrichtsgegenstände mit Schularbeiten I (ohne Schularbeiten II); mathematische Unterrichtsgegenstände mit Schularbeiten II (ohne Schularbeiten III); Spezielle Interessen- und Begabungsförderung, Unterrichtsgegenstände mit stärkerer wissensorientierter Ausrichtung III (mit Schularbeiten II); Instrumentalmusik und Gesang, gestalterisch-kreative Gegenstände (soweit sie nicht unter die Lehrverpflichtungsgruppe IVa fallen) sowie Verkehrs- und Mobilitätsbildung IV; Unterrichtsgegenstände der Bewegungserziehung sowie musisch-kreative Unterrichtsgegenstände IVa; Unterrichtsgegenstände mit starker praxisbezogener Ausrichtung und hohem Übungsanteil, Gegenstände wie Darstellendes Spiel, Schach, Chor, V; hauswirtschaftliche Unterrichtsgegenstände VI. Bei der Kombination von Pflichtgegenständen richtet sich die Einstufung nach dem überwiegenden Anteil der Lehrverpflichtungsgruppe.

3 Kann auch geblockt oder integriert in den Unterricht von Pflichtgegenständen geführt werden.

4 Bei integrativer Führung: Wie der jeweilige Pflichtgegenstand.

5 Weitere verbindliche Übungen können eingerichtet werden; ihr Ausmaß ist schulautonom festzulegen und mit der Dotation der übrigen Pflichtgegenstände sowie der schulautonomen Schwerpunktsetzung abzustimmen.

6 Zur Vertiefung von Kompetenzen im Bereich der allgemeinbildenden Pflichtgegenstände oder zur Ausgestaltung eines typenbildenden, die jeweilige Form ergänzenden, Schwerpunkts durch die Einrichtung von schulautonomen schwerpunktspezifischen Unterrichtsgegenständen.

Freigegegenstände, unverbindliche Übungen, Förderunterricht:

Wie Anlage A.

2. Soweit keine schulautonomen Lehrplanbestimmungen bestehen:

Pflichtgegenstände und verbindliche Übungen:

Pflichtgegenstände	Klassen und Wochenstunden				Summe Unterstufe	Lehrverpflichtungsgruppe
	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	4. Kl.		
Religion	2	2	2	2	8	(III)
Sprachen						
Deutsch	4	4	4	4	16	(I)
Lebende Fremdsprache	4	4	3	3	14	(I)
Mathematik und Naturwissenschaften						
Mathematik	4	4	4	3	15	(II)
Geometrisches Zeichnen	-	-	2	2	4	(III)

Digitale Grundbildung	1	1	1	1	4	III
Chemie	-	-	3	-	3	(III)
Physik	-	1	2	3	6	(III)
Biologie und Umweltbildung	3	3		2	8	III
Wirtschaft und Gesellschaft						
Geschichte und Politische Bildung	2	2	-	2	6	(III)
Geographie und wirtschaftliche Bildung	2	1	2	2	7	(III)
Musik, Kunst und Kreativität						
Musik	2	2	2	1	7	(IVa)
Kunst und Gestaltung	2	2	2	2	8	(IVa)
Technik und Design	5	5	5	6	21	IV
Gesundheit und Bewegung						
Bewegung und Sport	4	4	3	3	14	(IVa)
Verbindliche Übung						
Bildungs- und Berufsorientierung			x ¹⁾	x ¹⁾	x	III ²⁾
Gesamtwochenstundenzahl						
	35	35	35	36	141	

1 In der 3. und 4. Klasse je 32 Jahresstunden integriert in den Unterricht von Pflichtgegenständen.

2 Bei integrativer Führung: Wie der jeweilige Pflichtgegenstand.

Freigegegenstände, unverbindliche Übungen, Förderunterricht:

Wie Anlage A.

Deutschförderklassen (Unterstufe)

Pflichtgegenstände und verbindliche Übungen

Pflichtgegenstände und verbindliche Übungen	Wochenstunden pro Semester
Deutsch in der Deutschförderklasse	20
Religion	2
Weitere Pflichtgegenstände und verbindliche Übungen ¹⁾	x ²⁾
Gesamtwochenstundenanzahl	x ³⁾

1 Einzelne oder mehrere Pflichtgegenstände (ausgenommen den Pflichtgegenstand Religion) und verbindliche Übungen gemäß der Stundentafel der Unterstufe des Werkschulheims; die Festlegung der weiteren Pflichtgegenstände und der verbindlichen Übungen sowie der Anzahl der Wochenstunden, die auf die einzelnen Pflichtgegenstände und verbindlichen Übungen entfallen, erfolgt durch die Schulleitung.

2 Die Anzahl der Wochenstunden ergibt sich aus der Differenz zur Gesamtwochenstundenanzahl.

3 Die Gesamtwochenstundenanzahl entspricht jener der jeweiligen Schulstufe gemäß der Stundentafel der Unterstufe des Werkschulheims.

Freigegegenstände und unverbindliche Übungen:

Wie Anlage A.

2. Oberstufe

a.) PFLICHTGEGENSTÄNDE

1. Ermächtigung für schulautonome Lehrplanbestimmungen:

a) Pflichtgegenstände für die realgymnasiale Ausbildung (Kernbereich)	Summe Oberstufe ¹⁾	Lehrverpflichtungsgruppe ²⁾
Religion/Ethik ³⁾	2 – 2 – 2 – 2 – 2	(III)/III
Deutsch	mindestens 13 ⁴⁾	(I)
Erste lebende Fremdsprache	mindestens 13 ⁴⁾	(I)

Zweite lebende Fremdsprache/Latein	mindestens 11	(I)
Geschichte und Politische Bildung	mindestens 6	III
Geographie und wirtschaftliche Bildung	mindestens 6	(III)
Mathematik	mindestens 13 ⁴⁾	(II)
Biologie und Umweltbildung	mindestens 6	III
Chemie	mindestens 4	(III)
Physik	mindestens 7	(III)
Darstellende Geometrie	mindestens 4	(II)
Psychologie und Philosophie	mindestens 4	III
Informatik	mindestens 2	II
Musik		
Kunst und Gestaltung	mindestens 6	(IVa)
Bewegung und Sport	mindestens 8	(IVa)
Summe der Pflichtgegenstände – Kernbereich	113	
autonomer Bereich	schülerautonom: 0-8	
	Wahlpflichtgegenstände	
	schulautonom	mindestens 7 ⁵⁾
Gesamtwochenstundenzahl	120 – 130	

1 In höchstens zwei Pflichtgegenständen (ausgenommen die Pflichtgegenstände Religion und Ethik) ist bei Vorliegen folgender Bedingungen eine Unterschreitung der Mindestwochenstundenzahl gemäß Z 1 der Stundentafeln (Ermächtigung für schulautonome Lehrplanbestimmungen) um jeweils eine Wochenstunde zulässig: 1. Vorliegen geeigneter Maßnahmen, die sicherstellen, dass alle angeführten Lehrstoffvorgaben der einzelnen Unterrichtsgegenstände erfüllt werden, und 2. Vorliegen eines anspruchsvollen Konzepts, das eine Profilbildung zur Förderung der Interessen, Begabungen und Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler ermöglicht.

2 Soweit im Rahmen schulautonomer Lehrplanbestimmungen in diesem Lehrplan nicht enthaltene Unterrichtsgegenstände geschaffen werden oder Teile in andere oder neue Pflichtgegenstände verlagert werden, hat die Einstufung sich grundsätzlich nach bereits eingestufteten Unterrichtsgegenständen der Stundentafel zu orientieren als auch nach folgenden Kriterien zu erfolgen: Sprachliche Unterrichtsgegenstände mit Schularbeiten I (ohne Schularbeiten II); mathematische Unterrichtsgegenstände mit Schularbeiten II (ohne Schularbeiten III); Unterrichtsgegenstände mit stärkerer wissensorientierter Ausrichtung III (mit Schularbeiten II); Instrumentalmusik und Gesang, gestalterisch-kreative Gegenstände (soweit sie nicht unter die Lehrverpflichtungsgruppe IVa fallen) IV; Unterrichtsgegenstände der Bewegungserziehung sowie musisch-kreative Unterrichtsgegenstände IVa; Unterrichtsgegenstände mit starker praxisbezogener Ausrichtung und hohem Übungsanteil, Gegenstände wie Darstellendes Spiel, Schach, Chor, Spielmusik V; hauswirtschaftliche Unterrichtsgegenstände VI. Bei der Kombination von Pflichtgegenständen richtet sich die Einstufung nach dem überwiegenden Anteil.

3 Pflichtgegenstand für Schülerinnen und Schüler, die am Religionsunterricht nicht teilnehmen. Das Stundenausmaß des Pflichtgegenstandes Ethik ist nicht veränderbar.

4 Mindestens zwei Wochenstunden pro Klasse.

5 Schulautonomer Bereich für zusätzliche Schwerpunktsetzung oder Erweiterung des Kernbereiches.

2. Soweit keine schulautonomen Lehrplanbestimmungen bestehen:

a) Pflichtgegenstände für die realgymnasiale Ausbildung	Klassen und Wochenstunden					Summe Oberstufe	Lehrverpflichtungsgruppe
	5. Kl.	6. Kl.	7. Kl.	8. Kl.	9. Kl.		
Religion/Ethik ¹⁾	2	2	2	2	2	10	(III)/III
Deutsch	3	3	2	3	3	14	(I)
Erste Lebende Fremdsprache	3	3	3	2	3	14	(I)
Zweite lebende Fremdsprache/Latein	4	4	3	-	-	11	(I)
Geschichte und Politische Bildung	-	2	2	-	3	7	III
Geographie und wirtschaftliche Bildung	3	2	2	-	-	7	(III)
Mathematik	3	3	3	2	3	14	(II)
Biologie und Umweltbildung	2	2	2	-	-	6	III
Chemie	-	-	-	2	2	4	(III)
Physik	-	2	2	-	3	7	(III)
Darstellende Geometrie	-	-	-	1	3	4	(II)
Psychologie und Philosophie	-	-	-	2	2	4	III

Informatik	2	-	-	-	-	2	II
Musik	-	2 ²⁾	2 ²⁾	2 ²⁾	2 ²⁾	8	(IVa)
Kunst und Gestaltung	-	2 ²⁾	2 ²⁾	2 ²⁾	2 ²⁾	8	(IVa)
Bewegung und Sport	2	2	2	2	2	10	(IVa)
Summe der Pflichtgegenstände	24	27	25	18	28	122	

b) Wahlpflichtgegenstände	8	8
Gesamtwochenstundenzahl a) + b)		130

1 Pflichtgegenstand für Schülerinnen und Schüler, die am Religionsunterricht nicht teilnehmen. Das Stundenausmaß des Pflichtgegenstandes Ethik ist nicht veränderbar.

2 Alternative Pflichtgegenstände.

b) Wahlpflichtgegenstände

Wie Anlage A für die Oberstufe des Gymnasiums, Realgymnasiums und des wirtschaftskundlichen Realgymnasiums unter Berücksichtigung der Führung von (schulautonomen) Wahlpflichtgegenständen von der 6. bis zur 9. Klasse.

c) Pflichtgegenstände für die Handwerksausbildung	Klassen- und Wochenstunden				Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
	5. Kl.	6. Kl.	7. Kl.	8. Kl.		
aa) Maschinenbautechnik						
Werkstätte und Produktionstechnik	10	10	13	12	45	IV
Fachkunde	4	5	3	2	14	I
Konstruktionslehre	2	2	2	1	7	I
Betriebswirtschaftslehre	-	-	-	3	3	III
Summe	16	17	18	18	69	
bb) Mechatronik						
Werkstätte und Produktionstechnik	10	7	10	9	36	IV
Fachkunde	7	5	3	3	18	I
Werkstättenlabor	-	4	4	4	12	III
Betriebswirtschaftslehre	-	-	-	3	3	III
Summe	17	16	17	19	69	
cc) Tischlereitechnik						
Werkstätte und Produktionstechnik	11	11	14	14	50	IV
Fachkunde (Werkzeug-, Material- und Stilkunde)	2	3	1	1	7	I
Fachzeichnen und Konstruktionslehre	3	2	3	1	9	I
Betriebswirtschaftslehre	-	-	-	3	3	III
Summe	16	16	18	19	69	
dd) Tischlerei						
Fachpraxis	11	11	13	13	48	IV
Fachkunde	2	2	2	2	8	I
Fachzeichnen	3	3	2	2	10	I
Betriebswirtschaftslehre	-	-	-	3	3	III
Summe	16	16	17	20	69	
ee) Gold- und Silberschmied/in und Juwelier/in						
Werkstätte	11	12	12	12	47	IV
Fachkunde	4	3	3	3	13	I
Fachzeichnen	1	1	2	2	6	I
Betriebswirtschaftslehre	-	-	-	3	3	III
Summe	16	16	17	20	69	

Ermächtigung zur schulautonomen

Handwerksausbildung						
ff) Metalltechnik mit Spezialmodul¹⁾						
Technologie						I
Technische Dokumentation						I
Laboratoriumsübungen						IV
Werkstätte						IV
Summe	13	13	13	14	53	
gg) Mechatronik mit Spezialmodul¹⁾						
Technologie						I
Technische Dokumentation						I
Laboratoriumsübungen						IV
Werkstätte						IV
Summe	13	13	13	14	53	

1 Die Festlegung der Wochenstunden, die auf die einzelnen Pflichtgegenstände entfallen sowie des Lehrstoffes hat schulautonomen unter Berücksichtigung der Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 23 des Berufsausbildungsgesetzes, BGBI. Nr. 142/1969 in der Fassung BGBI. II Nr. 18/2020, zu erfolgen.

b) FREIGEGENSTÄNDE

Wie Anlage A.

c) UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN

Wie Anlage A.

d) PFLICHTPRAKTIKUM FÜR DIE HANDWERKSAUSBILDUNG

Pflichtpraktikum für die Handwerksausbildung		
aa) Maschinenbautechnik	mindestens 2 Wochen zwischen 6. Klasse und 7. Klasse und 2 Wochen zwischen 7. Klasse und 8. Klasse oder mindestens 3 Wochen zwischen 7. Klasse und 8. Klasse	
bb) Mechatronik		
cc) Tischlereitechnik		
dd) Tischlerei		
ee) Gold- und Silberschmied/in und Juwelier/in		
ff) Metalltechnik mit Spezialmodul	4 Wochen zwischen 6. Klasse und 7. Klasse und 4 Wochen zwischen 7. Klasse und 8. Klasse	
gg) Mechatronik mit Spezialmodul		
e) DEUTSCHFÖRDERKLASSEN (OBERSTUFE) Pflichtgegenstände und Wahlpflichtgegenstände	Wochenstunden pro Semester	Lehrverpflichtungsgruppen
Deutsch in der Deutschförderklasse.....	20	(I)
Religion.....	2	(III)
Weitere Pflichtgegenstände und Wahlpflichtgegenstände ¹⁾	x ²⁾	Einstufung wie entsprechender Pflichtgegenstand bzw. Wahlpflichtgegenstand
Gesamtwochenstundenzahl	x ³⁾	

1 Einzelne oder mehrere Pflichtgegenstände (ausgenommen den Pflichtgegenstand Religion) und Wahlpflichtgegenstände gemäß der Stundentafel der Oberstufe des Werkschulheims; die Festlegung der weiteren Pflichtgegenstände und der Wahlpflichtgegenstände sowie der Anzahl der Wochenstunden, die auf die einzelnen Pflichtgegenstände und Wahlpflichtgegenstände entfallen, erfolgt durch die Schulleitung.

2 Die Anzahl der Wochenstunden ergibt sich aus der Differenz zur Gesamtwochenstundenzahl.

3 Die Gesamtwochenstundenzahl entspricht jener der jeweiligen Schulstufe gemäß der Stundentafel der Oberstufe des Werkschulheims.

Freigegegenstände und unverbindliche Übungen:

Wie Anlage A.

Pflichtpraktikum für die Handwerksausbildung:

Wie Abschnitt d).

SIEBTER TEIL LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Wie Anlage A.

ACHTER TEIL LEHRPLÄNE DER EINZELNEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE

Wie Anlage A, mit folgenden Abweichungen:

A. PFLICHTGEGENSTÄNDE

1. Unterstufe

Wie Anlage A, mit folgenden Abweichungen:

GESCHICHTE UND POLITISCHE BILDUNG

Wie Anlage A mit sinngemäßer Aufteilung der Kompetenzbeschreibungen und Anwendungsbereiche sowie des Lehrstoffes.

BIOLOGIE UND UMWELTBILDUNG

Wie Anlage A mit sinngemäßer Aufteilung der Kompetenzbeschreibungen und Anwendungsbereiche sowie des Lehrstoffes.

CHEMIE

Didaktische Grundsätze (1. bis 4. Klasse):

Die Abweichungen in der Stundensumme sind unter Beachtung der allgemeinen Zielstellungen des Gegenstandes in der Bildungs- und Lehraufgabe sowie unter Bedachtnahme auf die übrigen didaktischen Grundsätze zu berücksichtigen und va. für Schülerexperimente zu nutzen.

TECHNIK UND DESIGN

Bildungs- und Lehraufgabe (1. bis 4. Klasse):

Technik und Design bildet in der Sonderform Werkschulheim einen Schwerpunkt, der sich durch die Vertiefung und Erweiterung aller Inhalte auszeichnet und auf die technisch-handwerkliche Berufsausbildung vorbereitet.

Technik und Design stehen in vielen Bereichen der Lebensbewältigung und -gestaltung miteinander in Beziehung. Design ist als ganzheitlicher Gestaltungs- und Problemlösungsprozess zu verstehen. Der Prozess berücksichtigt bereits im Entwurf alle Schritte des Lebenszyklus: Entwicklung von Systemen und Gegenständen, Herstellung, Reparatur, Recycling, Abbau oder Entsorgung. Zur Technik gehören Produkte oder Sachsysteme und alle Prozesse und Handlungen (Verfahren, Fertigkeiten), in denen diese entstehen, verwendet und entsorgt werden. Design- und Technikprozesse münden in Erkenntnis-, Kompetenz- und Wissensgewinn. Damit hat der Unterrichtsgegenstand Relevanz für die aktuellen und

zukünftigen Erlebniswirklichkeiten und Lebensrealitäten von Schülerinnen und Schülern und schafft so die Basis für Innovation und Weiterentwicklung in modernen Wissensgesellschaften.

Handwerkliche Grundfertigkeiten werden ganzheitlich über den fachgerechten und sicheren Umgang mit Werkstoffen, Werkzeugen, Maschinen und Verfahren erlernt.

Ausgehend vom praktischen Handeln werden im Unterricht in der Sonderform Werkschulheim Technik und Design die Kenntnisse, das Wissen und die Kompetenzen vertieft.

Durch die wertschätzende Haltung für das Selbstgeschaffene und durch die Befassung mit der materiellen Kultur wird Bewusstsein für Qualität und Nachhaltigkeit entwickelt und geschärft.

Forschende, experimentierende und kreative Prozesse sowie die Gestaltung und Herstellung von funktionalen Produkten ermöglichen Technikmündigkeit, Interesse an Innovation und nachhaltiges Handeln. Selbstständiges, reflektierendes Denken und Tun fördern die Orientierung in der sich wandelnden hochtechnisierten, digitalisierten Lebens-, Arbeits- und Wirtschaftswelt.

Der Unterricht bietet und fördert Einblicke in die Berufs- und Arbeitswelt, den Zugang von Schülerinnen und Schülern zu allen Berufsfeldern und berufsnahe Informationen über die Vorgänge in Betrieben und Ausbildungseinrichtungen sowie die Reflexion der Berufs- und Bildungswahlentscheidung sowie die für die Berufswelt notwendigen Kompetenzen der Eigenverantwortlichkeit, Teamfähigkeit, Durchhaltevermögen und Lösungsorientierung.

Die Sonderform Werkschulheim bereitet auf handwerkliche Berufe vor und es findet eine Heranführung an die handwerkliche Lehrausbildung in der Oberstufe statt.

Der Unterrichtsgegenstand ermöglicht durch all diese Zugänge vielfältige Querverbindungen zu anderen Unterrichtsgegenständen (zB im Bereich Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik, Kunst und Gestaltung) und den allgemeinen Unterrichtsprinzipien der Schule.

Didaktische Grundsätze (1. bis 4. Klasse):

Die Aufgabenstellungen ermöglichen Designprozesse, die Schülerinnen und Schüler ausgehend von einer Fragestellung oder einem Bedürfnis über die eigene Idee bis zur Fertigstellung des eigenen Produkts oder zur Lösung eines spezifischen Problems führen.^{1,2} Die Kompetenzbereiche Entwicklung, Herstellung und Reflexion bilden diesen Zugang ab.

Der projekt- und prozessorientierte Unterricht verstärkt handwerkliche Fertigkeiten. Im Unterricht werden durch komplexere und umfassendere Aufgabenstellungen Handlungsabläufe geübt, strategisches Denken, forschendes Lernen und Reflexionsfähigkeit weiterentwickelt.

Die Komplexität der Aufgabenstellungen und der Verfahren ist im Sinne eines Spiral-Curriculums kontinuierlich zu steigern. Spezifisches Fachwissen wird aufgebaut, die Fachsprache¹⁰ wird erweitert sowie problemlösende, gestalterische und technische Kompetenzen vertieft.

Die Freude am Tun, Neugier, Motivation und Sinnlichkeit sind als essenzielle Grunderfahrungen wie Selbstvertrauen, Eigeninitiative, Selbstständigkeit und Frustrationstoleranz zu fördern. Das Lernen durch Versuch und Irrtum lässt eine Vielzahl an Lernerfahrungen zu, die das Suchen und Finden von eigenen kreativen und innovativen Lösungswegen ebenso unterstützen wie die angemessene Selbsteinschätzung und Kritikfähigkeit.^{1,2} Schülerinnen und Schüler sind dabei individuell zu begleiten und zu fordern.

Längerfristige Projekte sind anzustreben und bedingen vorausschauendes Planen, eigenständiges Handeln sowie eine intensive Auseinandersetzung und Ausdauer.

Der Unterricht soll Schülerinnen und Schüler motivieren und befähigen, Projekte eigenständig auch im Alltagsleben umzusetzen.^{1,2} Bei der Auswahl und Vermittlung von Inhalten sind der unmittelbare und aktuelle Lebensraum und die Interessen der Schülerinnen und Schüler zu berücksichtigen. Exkursionen und außerschulische Lernorte unterstützen den praktischen Unterricht.¹³

Analoge und digitale Verfahren sind einzusetzen und miteinander zu verschränken.⁴ Forschendes und prozesshaftes Lernen schließt die Verwendung von fertigen Werkpackungen und rezeptartigen Anleitungen aus. Der Einsatz von didaktischen Lern- und Forschungsmaterialien, wie zB Lernbaukästen und Experimentierkästen kann durchaus sinnvoll sein, um modellhaft Sach- und Technikzusammenhänge zu veranschaulichen.

Die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler muss in jedem Fall durch die Bereitstellung entsprechender Rahmenbedingungen wie ausreichende Arbeitsplätze gewährleistet sein.

Um der Komplexität des praktischen Unterrichts gerecht zu werden, geben die folgenden Auflistungen einen Überblick:

Materialien

ua. Abfallmaterialien, Baustoffe, Fäden, Fasern, Filamente, Garne, Gestricke, Gewebe, Gips, Holz, industrielle Halbzeuge, Karton, keramische Massen, Kunststoff, Leder, Lehm, Metall, Modelliermassen, Naturmaterialien, Papier, Pflanzenfasern, Stein, Verbundstoffe, Wachs, Wolle

Werkzeuge

material- und verfahrensadäquat

Maschinen und Geräte

Bandschleifer, Biegevorrichtungen für thermoplastische Materialien, Bohrmaschinen, Bügeleisen, Dekupiersäge, Heißklebepistole, Heißluftfön, Keramikbrennofen, Lötkolben, Overlockmaschine, Thermosäge, Töpferscheibe, Waschmaschine, Webrahmen

Digital ansteuerbare Geräte und Maschinen (inkl. Computer und Software) wie zB 3D-Drucker, Nähmaschine, Schneideplotter, Stickmaschine

Verfahren

- Darstellen (analog/digital): ua. Design, Entwurf, Modell, Plan, Schnittkonstruktion, Simulationen (von Abläufen, Prozessen, Belastungen, Verformungen), Skizze
- Fügen: ua. Filzen, Flechten, Häkeln, Knoten, Kleben, Laminieren, Löten, Nageln, Nähen, Nieten, Schmelzen, Schrauben, Stricken, Verschweißen, Weben
- Materialeigenschaften ändern: ua. Applizieren, Aufrauen, Belichten, Beschichten, Brennen, Glätten, Glühen, Härten, Imprägnieren, Magnetisieren, Polieren, Versteifen
- Messen: ua. Druck, Masse, Längen, Materialstärken, PH-Wert, Spannung, Stromstärke, Temperatur, Torsionsfestigkeit, Widerstand, Winkel, Zugfestigkeit
- Oberflächen gestalten: ua. Batiken, Beschichten, Drucken, Einbrennen, Färben, Falten, Glasieren, Kaschieren, Lasieren, Sticken
- Steuern und Regeln (analog/digital): u.a. Coding und Programmierung; mechanische/elektrische/digitale/ua. Steuerungen
- Trennen: ua. Bohren, Feilen, Lochen, Perforieren, Raspeln, Reißen, Sägen, Scheren, Schleifen, Schneiden (ua. auch Vinyl-Cut), Schnitzen, Sprengen, Stanzen
- Umformen: ua. Biegen, Bügeln, Dehnen, Füllen, Nähen, thermoplastisches Verformen
- Urformen: ua. 3D-Drucken, Gießen, Modellieren

Für den praxisorientierten Unterricht ist die Nutzung von geeigneten Sonderunterrichtsräumen mit ausreichenden Arbeitsplätzen und entsprechender Ausstattung wie zum Beispiel Sicherheitsschaltern und Not-Halt-Tastern für Maschinen erforderlich. Den Schülerinnen und Schülern ist ein Sicherheits- und Gesundheitsbewusstsein im Zusammenhang mit dem Einsatz von Werkzeugen, Werkstoffen und Verfahren zu vermitteln.

Alle Werkzeuge, Geräte und Maschinen dürfen erst nach entsprechender Einschulung der Schülerinnen und Schüler verwendet werden. Nur unter Beaufsichtigung durch fachkundige Lehrkräfte einzusetzen sind: Bandschleifmaschine, Bohrmaschine, 3D-Drucker, Dekupiersäge, Hebelblechschere, Heißluftfön, Nähmaschine, Plattenkocher, Schlagschere, Stickmaschine, Stichsäge, Tellerschleifer.

Ausschließlich von fachkundigen Lehrkräften zu bedienen sind: Bandsäge, Fräsmaschine, Drehbank, Hobelmaschine, Keramikbrennofen, Kreissäge, Winkelschleifer.

Werkstücke dürfen nur über Batterien (Lithium-Ionen-Akkus sind zu vermeiden) oder ein Labornetzteil bis zu einer Spannung von maximal 24 Volt betrieben werden.

Standortspezifische Werkraumordnungen sind seitens der Schule zu erstellen und von Lehrerinnen und Lehrern wie Schülerinnen und Schülern einzuhalten. Auf unfallverhütende Maßnahmen ist zu achten.

Dieser Lehrplan greift folgende übergreifende Themen auf: Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung¹, Entrepreneurship Education², Informatische Bildung⁴, Medienbildung⁶, Reflexive Geschlechterpädagogik und Gleichstellung⁸, Sprachliche Bildung und Lesen¹⁰, Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung¹¹, Verkehrs- und Mobilitätsbildung¹², Wirtschafts- Finanz und Verbraucher/innenbildung¹³

Zentrale fachliche Konzepte (1. bis 4. Klasse):

Das Konzept **Produkt und Produktion** umfasst vergangene, gegenwärtige und zukünftige materielle Kulturen. Dabei spielen die Eigenschaften von Werkstoffen und das sich mit dem Einsatz von Werkzeugen und Maschinen wandelnde Handwerk eine wesentliche Rolle.

Das Konzept **Mensch und Umwelt** beinhaltet den ganzheitlichen, sinnlichen, handelnden und reflektierten Umgang mit natürlichen Ressourcen und Rohstoffen sowie Erfahrungen mit Konsum- und Produktkreisläufen. Daraus ergeben sich Zugänge zu Ökonomie, Ökologie und Nachhaltigkeit sowie zu Technikfolgenabschätzung und Produktethik.

Das Konzept **Lebens- und Arbeitswelt** definiert die Bedeutung von Planung, Produktion, Qualität und Normen sowie von analogen und digitalen Technologien.

Das Thema Sicherheit durchdringt alle fachlichen Konzepte.

Kompetenzmodell und Kompetenzbereiche (1. bis 4. Klasse):

Das Kompetenzmodell für Design und Technik gliedert sich in die Kompetenzbereiche **Entwicklung, Herstellung und Reflexion**. Diese werden über die Anwendungsbereiche aufgebaut.

So werden im Kompetenzbereich **Entwicklung** Kompetenzen zu Wahrnehmung, Problemstellung, Recherche, Erforschung, Ideenfindung, Planung, Gestaltung und zur Erschließung von Funktionen und Prinzipien ausgebildet. Dabei werden Fakten zu Verfahren, Materialien, Bezugsquellen, Entsorgung und Verwertung analog und digital recherchiert und deren Zweckmäßigkeit und Anwendung ausgelotet. Es gilt, das Arbeitsumfeld und Arbeitsschritte zu organisieren, zu planen sowie Lösungsstrategien zu entwickeln.

Der Kompetenzbereich **Herstellung** beschreibt den Umgang mit Werkstoffen, Werkzeugen, Maschinen und analogen sowie digitalen Verfahren. Fähigkeiten werden weiterentwickelt und Fertigkeiten erlernt, handwerkliche Kompetenz wird aufgebaut und selbstständig in spezifischen Kontexten eingesetzt. Ästhetische und funktionale Gestaltungskriterien werden erstellt und berücksichtigt. Sicherheitsbewusstsein wird durch das Einhalten der Werkraumordnung und das Wissen zur Unfallverhütung entwickelt.

Im Kompetenzbereich **Reflexion** werden Kompetenzen zu Dokumentation und Kontextualisierung auf- und ausgebaut. Dabei werden Bezüge zur Lebens-, Arbeits- und Wirtschaftswelt hergestellt. Die Alltagsrelevanz von Technik und Design wird in kulturellen, ökologischen, ökonomischen, gestalterischen und technischen Zusammenhängen sichtbar. Sowohl der Herstellungsprozess als auch das Produkt selbst werden evaluiert, mit fachspezifischem Wortschatz dokumentiert und entsprechend präsentiert.

Kompetenzbeschreibungen und Anwendungsbereiche, Lehrstoff (1. bis 4. Klasse):

1. Klasse:

Kompetenzbereich Entwicklung

Die Schülerinnen und Schüler können

- Werkzeuge erkunden, Materialien erforschen und Ergebnisse beschreiben, Zusammenhang von Form und Funktion erläutern.¹⁰
- Gegenstände und Räume bewusst wahrnehmen, vermessen und im Maßstab darstellen (Risse).
- Ideen skizzieren und Funktionspläne lesen.

Kompetenzbereich Herstellung

Die Schülerinnen und Schüler können

- Werkstoffe fachgerecht und ressourcenschonend ver- und bearbeiten.¹¹
- Werkzeuge und Maschinen sachgemäß einsetzen.
- grundlegende Technologien und Verfahren erlernen und anwenden.
- Probleme erkennen und einfache Lösungswege entwickeln.
- den eigenen Arbeitsplatz organisieren, die Werkraumordnung sowie Sicherheitsbestimmungen zur Unfallverhütung erklären und umsetzen.

Kompetenzbereich Reflexion

Die Schülerinnen und Schüler können

- Technik und Design als Bestandteil der Alltags-, Berufs-, Konsum- und Wirtschaftswelt erkennen.^{8, 13}
- die Gestaltung des eigenen Produkts beschreiben und Entscheidungen begründen.^{1, 2}

Anwendungsbereiche

Die grundlegenden Kompetenzen sowie die zentralen fachlichen Konzepte werden anhand folgender Anwendungsbereiche entwickelt:

- Energie/Elektrizität
- Textildesign/Textiltechnologie/textile Objekte
- Lebensräume/Wohnkonzepte/textile Raumkonzepte
- Maschinen/Bohrmaschine/Nähmaschine
- Microcomputer⁴

Dabei ist die Verwendung unterschiedlicher Materialien und Verfahren sicherzustellen.

2. Klasse:

Kompetenzbereich Entwicklung

Die Schülerinnen und Schüler können

- Recherchemethoden nutzen⁴, Probleme erkennen, Lösungswege entwickeln² und technische Prinzipien erklären.
- Arbeitsschritte anhand von Skizzen und Modellen planen^{1, 2} und analoge und digitale Darstellungsformen nutzen⁴.
- Gegenstände und Räume vermessen und im Maßstab darstellen.

Kompetenzbereich Herstellung

Die Schülerinnen und Schüler können

- physikalische Grundlagen anwenden und erproben.
- einfache Produkte herstellen.
- Werkstoffe nachhaltig einsetzen, Bezugsquellen nennen und Entsorgungssysteme richtig verwenden.^{11, 13}
- Verfahren, Werkzeuge und Maschinen auswählen, sicher und fachgerecht anwenden.

Kompetenzbereich Reflexion

Die Schülerinnen und Schüler können

- funktionelle, gestalterische und technische Zusammenhänge erklären, testen und präsentieren.
- alltagstaugliche Qualitätsprüfungen durchführen.
- Ausprägungen der materiellen Kultur erkennen und den persönlichen Umgang damit reflektieren.¹³

Anwendungsbereiche

Die grundlegenden Kompetenzen sowie die zentralen fachlichen Konzepte werden anhand folgender Anwendungsbereiche entwickelt:

- Baukonstruktion/Statik
- Körper/Kleidung/Mode
- Mobilität/Strömungstechnik
- Textile Produkte/Werkzeuge/Objekt/Spiel
- Nachhaltigkeit/Reparatur/Re- und Upcycling¹¹

Dabei ist die Verwendung unterschiedlicher Materialien und Verfahren sicherzustellen.

3. Klasse:

Kompetenzbereich Entwicklung

Die Schülerinnen und Schüler können

- Bedürfnisse, Sachverhalte und Anforderungen bei der Entwicklung von Ideen, Lösungen und Planungen berücksichtigen.
- Recherchequellen nutzen und kritisch hinterfragen.⁴
- Gegenstände und Räume dreidimensional darstellen.

Kompetenzbereich Herstellung

Die Schülerinnen und Schüler können

- Projekte eigenständig umsetzen.
- Fehlerquellen benennen und konstruktiv korrigieren.
- Materialien auswählen, ressourcenschonend verarbeiten und entsprechend entsorgen.¹¹
- Werkzeuge und Maschinen sachgemäß und verantwortungsbewusst einsetzen.
- das eigene Verhalten in den Werkräumen auf Sicherheits- und Gefahrenaspekte abstimmen.

Kompetenzbereich Reflexion

Die Schülerinnen und Schüler können

- Alltagsrelevanz und Auswirkungen von Technik und Design erklären^{8, 10} und die eigenen Prozesse reflektieren und bewerten.
- die Qualität von Produkten in Bezug auf Material, Funktion, Form und Verarbeitung erkennen und beurteilen.¹³

Anwendungsbereiche

Die grundlegenden Kompetenzen sowie die zentralen fachlichen Konzepte werden anhand folgender Anwendungsbereiche entwickelt:

- Bauwerk/Gebäude/Architektur
- Elektronik/Sensorik/Robotik⁴
- Mobilität/Mechanik/Kinetik
- Produktdesign/Gebrauchsgegenstände

Dabei ist die Verwendung unterschiedlicher Materialien und Verfahren sicherzustellen.

4. Klasse:**Kompetenzbereich Entwicklung**

Die Schülerinnen und Schüler können

- in der Gestaltung kreativ und innovativ auf neue Herausforderungen reagieren und eigene Lösungswege finden.^{8, 11, 13}
- wirtschaftliche, soziale, kulturelle und ökologische Aspekte zu Produkten und Produktionsbedingungen recherchieren und berichten.
- Entwürfe, technische Zeichnungen, Pläne, Schablonen und Modelle für Projekte herstellen.

Kompetenzbereich Herstellung

Die Schülerinnen und Schüler können

- handwerkliche und digitale Grundfertigkeiten sachgemäß, flexibel und innovativ einsetzen.
- Verfahren auf neue Aufgabenstellungen übertragen und eigene Projekte umsetzen.
- Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Materialien bewusst berücksichtigen.
- Gefahren und deren Ursachen erkennen und vermeiden.

Kompetenzbereich Reflexion

Die Schülerinnen und Schüler können

- Gestaltungskriterien, den Herstellungsprozess und eigene Lösungswege begründen, dokumentieren und präsentieren.^{1, 2}
- Rohstoffnutzung, Produktion und Produktkreisläufe beschreiben.^{11, 13}
- Wert der Planung und Umsetzung von längerfristigen Projekten erkennen.²

Anwendungsbereiche

Die grundlegenden Kompetenzen sowie die zentralen fachlichen Konzepte werden anhand folgender Anwendungsbereiche entwickelt:

- Selbstständiges Planen von Arbeitsabläufen²
- Musikinstrumentenbau
- Maschinen
- Smart Textiles/Smart Materials⁴
- Städtebau/Raumplanung

Dabei ist die Verwendung unterschiedlicher Materialien und Verfahren sicherzustellen.

¹ Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung	² Entrepreneurship Education	³ Gesundheitsförderung
⁴ Informatische Bildung	⁵ Interkulturelle Bildung	⁶ Medienbildung
⁷ Politische Bildung	⁸ Reflexive Geschlechterpädagogik und Gleichstellung	⁹ Sexualpädagogik
¹⁰ Sprachliche Bildung und Lesen	¹¹ Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung	¹² Verkehrs- und Mobilitätsbildung

¹³ Wirtschafts-, Finanz- und Verbraucher/innenbildung		
--	--	--

2. Oberstufe

A) PFLICHTGEGENSTÄNDE

a) Pflichtgegenstände

Wie Anlage A mit folgenden Abweichungen:

Besonders zu berücksichtigen ist die zusätzliche 9. Klasse in der Oberstufe. Dies trifft vor allem auf die Gegenstände zu, die Abweichungen in der Stundensumme aufweisen: Deutsch, Erste Lebende Fremdsprache, Zweite lebende Fremdsprache/Latein, sowie Musik/Kunst und Gestaltung sowie Bewegung und Sport. Die Lehrstoffe sind in diesen Gegenständen auf fünf (vier bzw. drei) Schuljahre (ab der 10. Schulstufe auch mit entsprechender Semestrierung) zu verteilen, unter Berücksichtigung der allgemeinen Zielstellungen des jeweiligen Gegenstandes in der jeweiligen Bildungs- und Lehraufgabe sowie unter Bedachtnahme auf die didaktischen Grundsätze. In den Gegenständen Geschichte und Politische Bildung sowie Geographie und wirtschaftliche Bildung sind die Lehrstoffe so zu verteilen, dass sie in drei Schuljahren behandelt werden können.

DEUTSCH

Wie Anlage A mit der Maßgabe, dass die allgemeine Schularbeitenregelung der 5. bis 7. Klasse hier für die 5. bis 8. Klasse und die der 8. Klasse hier für die 9. Klasse gilt.

LEBENDE FREMDSPRACHE (ERSTE, ZWEITE)

(Englisch, Französisch, Italienisch, Russisch, Spanisch, Tschechisch, Slowenisch, Bosnisch/Kroatisch/Serbisch, Ungarisch, Kroatisch, Slowakisch, Polnisch, Romanes)

Wie Anlage A mit der Maßgabe, dass die allgemeine Schularbeitenregelung der 5. bis 7. Klasse hier für die 5. bis 8. Klasse und die der 8. Klasse hier für die 9. Klasse gilt.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

Wie Anlage A mit der Maßgabe, dass für die einzelnen Semester und die erste bzw. zweite lebende Fremdsprache die untenstehenden Teilkompetenzen gelten.

Zielniveau in den einzelnen Sprachen

Die Schülerinnen und Schüler erreichen am Ende der dreizehnten Schulstufe:

- in der ersten lebenden Fremdsprache in allen Fertigkeitsbereichen das Niveau B2
- in der zweiten lebenden Fremdsprache in allen Fertigkeitsbereichen das Niveau B1

Erste Lebende Fremdsprache

Bei mit * gekennzeichneten Teilkompetenzen ist die Bandbreite an im Unterricht behandelten Themen, kommunikativen Situationen und Sprachstrukturen größer und umfangreicher als im vorhergehenden Kompetenzmodul.

5. Klasse (1. und 2. Semester)

Hören

- Hauptpunkte und wesentliche Informationen verstehen können, wenn in deutlich artikulierter Standardsprache über vertraute Dinge gesprochen wird, denen man normalerweise in der Ausbildung oder der Freizeit begegnet
- kurze Erzählungen verstehen können

Lesen

- konkrete, unkomplizierte Texte, auch Zeitungsartikel und einfache literarische Texte über vertraute Themen mit befriedigendem Verständnis lesen können, die wesentlichen Punkte erfassen und wichtige Informationen auffinden können
- einfache Beschreibungen von Ereignissen, Gefühlen und Wünschen verstehen können

Sprechen*An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen*

- ohne Vorbereitung an Gesprächen über vertraute Themen (zB Alltag, aktuelle Ereignisse, Reisen) teilnehmen und Informationen austauschen können
- die eigene Meinung, Gefühle (zB Überraschung, Freude, Interesse), Träume, Hoffnungen und Ziele ausdrücken und darauf reagieren können
- eine unkomplizierte zusammenhängende Beschreibung zu vertrauten Themen geben können, wobei einzelne Punkte linear aneinandergereiht werden
- Vergleiche anstellen können

Schreiben

- unkomplizierte, zusammenhängende Texte, auch in Form von persönlichen Briefen und elektronischen Mitteilungen (zB E-Mails, Blogs), zu vertrauten Themen verfassen können, wobei einzelne kürzere Teile in linearer Abfolge verbunden werden; Sachinformationen weitergeben sowie Gründe für Handlungen angeben können
- eine Beschreibung eines Ereignisses oder einer kürzlich unternommenen Reise verfassen können
- über Erfahrungen, Gefühle und Ereignisse berichten können

6. Klasse**3. Semester – Kompetenzmodul 3****Hören**

- unkomplizierte Sachinformationen über gewöhnliche alltags-, berufs- oder ausbildungsbezogene Themen verstehen und dabei die Hauptaussagen und Einzelinformationen erkennen können, sofern in deutlich artikulierter Standardsprache und mit vertrautem Akzent gesprochen wird

Lesen

- unkomplizierte, auch literarische Texte über vertraute Themen mit befriedigendem Verständnis lesen und wichtige Informationen auffinden können
- Beschreibungen von Ereignissen, Gefühlen und Wünschen verstehen können

Sprechen*An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen*

- ohne Vorbereitung an Gesprächen über vertraute Themen (zB Alltag, aktuelle Ereignisse, Reisen) teilnehmen und Informationen austauschen können*
- die eigene Meinung, Gefühle (zB Überraschung, Freude, Interesse), Träume, Hoffnungen und Ziele ausdrücken und darauf reagieren können*
- relativ flüssig eine unkomplizierte, aber zusammenhängende Beschreibung, auch in Form einer Präsentation, zu vertrauten Themen geben können, wobei einzelne Punkte linear aneinander gereiht werden
- Vergleiche anstellen können*
- für Ansichten, Pläne oder Handlungen Begründungen oder Erklärungen geben können

Schreiben

- unkomplizierte, zusammenhängende Texte, auch in Form von persönlichen Briefen und elektronischen Mitteilungen (zB E-Mails, Blogs), zu vertrauten Themen verfassen können, wobei einzelne kürzere Teile in linearer Abfolge verbunden werden; Sachinformationen weitergeben sowie Gründe für Handlungen angeben können*
- eine Beschreibung eines Ereignisses oder einer kürzlich unternommenen Reise verfassen können*
- über Erfahrungen, Gefühle und Ereignisse berichten können*

4. Semester – Kompetenzmodul 4**Hören**

- unkomplizierte Sachinformationen über gewöhnliche alltags-, berufs- oder ausbildungsbezogene Themen verstehen und dabei die Hauptaussagen und Einzelinformationen erkennen können, sofern klar artikuliert und mit vertrautem Akzent gesprochen wird*
- in Filmen und Radiosendungen zu Themen von persönlichem Interesse einen großen Teil verstehen, wenn relativ langsam und deutlich gesprochen wird

Lesen

- längere, auch literarische Texte über vertraute Themen nach gewünschten Informationen durchsuchen und Informationen aus verschiedenen Texten zusammentragen können
- in klar geschriebenen argumentativen Texten die wesentlichen Schlussfolgerungen erkennen können

Sprechen*An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen*

- ohne Vorbereitung an Gesprächen über vertraute Themen (zB Alltag, aktuelle Ereignisse, Reisen) teilnehmen und Informationen austauschen können*
- die eigene Meinung, Gefühle (zB Überraschung, Freude, Interesse), Träume, Hoffnungen und Ziele ausdrücken und darauf reagieren können*
- relativ flüssig eine unkomplizierte, aber zusammenhängende Beschreibung, auch in Form einer Präsentation, zu vertrauten Themen (auch Filme und literarische Texte) geben können, wobei einzelne Punkte linear aneinander gereiht werden
- Vergleiche anstellen können*
- für Ansichten, Pläne oder Handlungen kurze Begründungen oder Erklärungen geben können*

Schreiben

- unkomplizierte, detaillierte Beschreibungen zu einer Reihe verschiedener vertrauter Themen verfassen können
- in persönlichen Briefen und elektronischen Mitteilungen (zB E-Mails, Blogs) Neuigkeiten übermitteln, die eigene Meinung dazu vertreten und Gedanken auch zu kulturellen Themen (zB Musik, Filme, literarische Texte) ausdrücken können

7. Klasse**5. Semester – Kompetenzmodul 5****Hören**

- unkomplizierte Sachinformationen über gewöhnliche alltags-, berufs- oder ausbildungsbezogene Themen verstehen und dabei die Hauptaussagen und Einzelinformationen erkennen können, sofern klar artikuliert und mit vertrautem Akzent gesprochen wird*
- in Filmen und Radiosendungen zu Themen von persönlichem Interesse einen großen Teil verstehen, wenn relativ langsam und deutlich gesprochen wird*

Lesen

- längere, auch literarische Texte über vertraute Themen nach gewünschten Informationen durchsuchen und Informationen aus verschiedenen Texten zusammentragen können*
- in klar geschriebenen argumentativen Texten die wesentlichen Schlussfolgerungen erkennen können*

Sprechen*An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen*

- ohne Vorbereitung mit einiger Sicherheit an Gesprächen über vertraute Themen teilnehmen können
- Gedanken zu eher abstrakten, auch kulturellen Themen ausdrücken und sich darüber austauschen können (zB zu Filmen, literarischen Texten, Musik)
- über eigene Erfahrungen berichten und dabei die eigenen Gefühle und Reaktionen beschreiben und sich darüber austauschen können

Schreiben

- Erfahrungsberichte verfassen können, in denen Gefühle und Reaktionen in einem einfachen zusammenhängenden Text beschrieben werden

- Informationen und Gedanken zu konkreten wie abstrakten Themen, auch kulturellen (zB Musik, Filme, literarische Texte), mitteilen und einigermaßen präzise ein Problem erklären können

6. Semester – Kompetenzmodul 6

Hören

- längeren Redebeiträgen und komplexer Argumentation folgen können, sofern die Thematik einigermaßen vertraut und der Rede- oder Gesprächsverlauf durch explizite Signale gekennzeichnet ist
- die meisten Filme und Fernsehreportagen verstehen können, sofern Standardsprache gesprochen wird

Lesen

- längere Texte, auch Berichte und Artikel zu aktuellen Fragen sowie literarische Texte selbstständig lesen und verstehen können
- lange und komplexe Texte rasch durchsuchen und wichtige Einzelinformationen auffinden können

Sprechen

An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen

- ein Gespräch oder eine Diskussion aufrechterhalten und dabei kurz zu den Standpunkten anderer Stellung nehmen, Vergleiche anstellen und verschiedene Möglichkeiten angeben können
- eine Argumentation, auch in Form einer Präsentation, gut genug ausführen können, um die meiste Zeit ohne Schwierigkeiten verstanden zu werden

Schreiben

- mit einer gewissen Sicherheit größere Mengen von Sachinformationen über vertraute Routineangelegenheiten und über weniger routinemäßige Dinge zusammenfassen, darüber berichten und dazu Stellung nehmen können
- Informationen und Gedanken zu konkreten wie abstrakten Themen, auch kulturellen (zB Musik, Filme, literarische Texte), mitteilen und einigermaßen präzise ein Problem erklären können

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

Hören

- Hauptaussagen und spezifische Informationen von inhaltlich und sprachlich komplexen Redebeiträgen zu konkreten und abstrakten Themen verstehen können, wenn Standardsprache gesprochen wird

Lesen

- die Hauptaussagen von inhaltlich und sprachlich komplexen Texten, auch literarischen, zu konkreten und abstrakten Themen verstehen können
- Texte zu aktuellen Fragen verstehen können, in denen die Schreibenden eine bestimmte Haltung oder einen bestimmten Standpunkt vertreten

Sprechen

An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen

- ein Gespräch oder eine Diskussion aufrechterhalten und dabei kurz zu den Standpunkten anderer Stellung nehmen, Vergleiche anstellen und verschiedene Möglichkeiten angeben können*
- eine Argumentation, auch in Form einer Präsentation, gut genug ausführen können, um die meiste Zeit ohne Schwierigkeiten verstanden zu werden*

Schreiben

- klare, detaillierte Beschreibungen zu verschiedenen vertrauten Themen verfassen können
- unterschiedliche Texte schreiben können, in denen Argumente für oder gegen einen bestimmten Standpunkt angegeben und die Vor- und Nachteile verschiedener Optionen erläutert werden

8. Semester – Kompetenzmodul 8

Hören

- Hauptaussagen und spezifische Informationen von inhaltlich und sprachlich komplexen Redebeiträgen zu konkreten und abstrakten Themen verstehen können, wenn Standardsprache gesprochen wird*
- die meisten Radiosendungen und Tonaufnahmen, in denen Standardsprache verwendet wird, verstehen und dabei die Stimmung und den Ton der Sprechenden richtig erfassen

Lesen

- die Hauptaussagen von inhaltlich und sprachlich komplexen Texten, auch literarischen, zu konkreten und abstrakten Themen verstehen können*
- Texte zu aktuellen Fragen verstehen können, in denen die Schreibenden eine bestimmte Haltung oder einen bestimmten Standpunkt vertreten*

Sprechen*An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen*

- sich in vertrauten Situationen aktiv an informellen Diskussionen beteiligen können, indem man Stellung nimmt, einen Standpunkt darlegt, verschiedene Vorschläge beurteilt, Hypothesen aufstellt und auf Hypothesen reagiert
- zu einer großen Bandbreite von unterrichtsbezogenen Themen klare und detaillierte Beschreibungen und Darstellungen geben, Ideen ausführen und durch untergeordnete Punkte und relevante Beispiele abstützen können

Schreiben

- klare, detaillierte Beschreibungen zu verschiedenen vertrauten Themen verfassen können*
- unterschiedliche Texte schreiben können, in denen Argumente für oder gegen einen bestimmten Standpunkt angegeben und die Vor- und Nachteile verschiedener Optionen erläutert werden*
- in Texten verschieden starke Gefühle zum Ausdruck bringen und die persönliche Bedeutung von Ereignissen und Erfahrungen hervorheben sowie Mitteilungen oder Ansichten der Korrespondenzpartner kommentieren können

9. Klasse – Kompetenzmodul 9**9. Semester****Hören**

- im direkten Kontakt und in den Medien gesprochene Standardsprache verstehen können, wenn es um vertraute oder auch um weniger vertraute Themen geht, wie man ihnen normalerweise im privaten, gesellschaftlichen, beruflichen Leben oder in der Ausbildung begegnet; nur extreme Hintergrundgeräusche, unangemessene Diskursstrukturen oder starke Idiomatik können das Verständnis beeinträchtigen

Lesen

- ein breites Spektrum an Texten (auch literarischen) auch zu weniger vertrauten Themen verstehen und die Hauptaussagen sowie spezifische Informationen und implizite Bedeutungen erfassen können

Sprechen*An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen*

- sich in vertrauten Situationen aktiv an informellen Diskussionen beteiligen können, indem man Stellung nimmt, einen Standpunkt darlegt, verschiedene Vorschläge beurteilt, Hypothesen aufstellt und auf Hypothesen reagiert*
- zu einer großen Bandbreite von unterrichtsbezogenen Themen klare und detaillierte Beschreibungen und Darstellungen geben, Ideen ausführen und durch untergeordnete Punkte und relevante Beispiele abstützen können*
- Gedanken und Meinungen präzise ausdrücken, überzeugend argumentieren und auf komplexe Argumentationen anderer reagieren können

Schreiben

- unterschiedliche Texte schreiben können, in denen etwas systematisch erörtert wird, wobei entscheidende Punkte angemessen hervorgehoben und stützende Details angeführt werden; verschiedene Standpunkte gegeneinander abwägen können

- klare detaillierte Texte zu einem breiten Spektrum an Themen verfassen, darin den Zusammenhang zwischen verschiedenen Ideen deutlich machen und die für das betreffende Genre geltenden Konventionen beachten können

10. Semester

Hören

- im direkten Kontakt und in den Medien gesprochene Standardsprache verstehen können, wenn es um vertraute oder auch um weniger vertraute Themen geht, wie man ihnen normalerweise im privaten, gesellschaftlichen, beruflichen Leben oder in der Ausbildung begegnet; nur extreme Hintergrundgeräusche, unangemessene Diskursstrukturen oder starke Idiomatik können das Verständnis beeinträchtigen*

Lesen

- ein breites Spektrum an Texten auch zu weniger vertrauten Themen verstehen und die Hauptaussagen sowie spezifische Informationen und implizite Bedeutungen erfassen können*

Sprechen

An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen

- flüssig, korrekt und wirkungsvoll über ein breites Spektrum allgemeiner Themen sprechen und dabei Zusammenhänge zwischen Ideen deutlich machen können
- ein breites Themenspektrum systematisch darlegen und dabei entscheidende Punkte in angemessener Weise hervorheben und stützende Einzelheiten anführen können*

Schreiben

- unterschiedliche Texte schreiben können, in denen etwas systematisch erörtert wird, wobei entscheidende Punkte angemessen hervorgehoben und stützende Details angeführt werden; verschiedene Standpunkte gegeneinander abwägen können*
- klare detaillierte Texte zu einem breiten Spektrum an Themen verfassen, darin den Zusammenhang zwischen verschiedenen Ideen deutlich machen und die für das betreffende Genre geltenden Konventionen beachten können*

Zweite lebende Fremdsprache

Bei mit * gekennzeichneten Teilkompetenzen ist die Bandbreite an im Unterricht behandelten Themen, kommunikativen Situationen und Sprachstrukturen größer und umfangreicher als im vorhergehenden Kompetenzmodul.

5. Klasse (1. und 2. Semester)

Hören

- vertraute Wörter und ganz einfache Sätze, die sich auf die eigene Person, die Familie oder auf konkrete Dinge beziehen, verstehen können, vorausgesetzt, es wird langsam und deutlich gesprochen

Lesen

- kurze einfache Texte Satz für Satz lesen und verstehen können, indem man bekannte Namen, Wörter und einfachste Wendungen herausucht und – wenn nötig – den Text mehrmals liest
- kurze, einfache Anweisungen und Erklärungen (zB Wegbeschreibungen) verstehen und ihnen folgen können

Sprechen

An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen

- sich auf einfache Art verständigen können, wenn die Gesprächspartner bereit sind, etwas langsamer zu wiederholen oder anders zu sagen, und wenn sie gegebenenfalls beim Formulieren helfen
- einfache Fragen stellen und beantworten können, sofern es sich um unmittelbar notwendige Dinge und um sehr vertraute Themen handelt
- einfache Wendungen und Sätze gebrauchen können, um Leute, die man kennt, zu beschreiben und um zu beschreiben, wo man wohnt

Schreiben

- einfache Wendungen und Sätze über sich selbst und andere (auch fiktive) Menschen schreiben können
- eine Reihe einfacher memorierter Wendungen und Sätze über alltägliche Aspekte (zB über die eigene Familie, die Lebensumstände) schreiben können

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

Hören

- die wesentliche Information sowie zentrale Wendungen und Wörter verstehen können, wenn es um Dinge von ganz unmittelbarer Bedeutung geht (zB grundlegende Informationen zu Person, Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung), sofern deutlich und langsam gesprochen wird

Lesen

- kurze, einfache Texte mit einem frequenten Wortschatz und einem gewissen Anteil international bekannter Wörter lesen und verstehen können
- Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke, die mit Bereichen von ganz unmittelbarer Bedeutung zusammenhängen, verstehen können (zB Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung)
- in einfachen kurzen Texten konkrete, vorhersehbare Informationen auffinden können

Sprechen

An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen

- sich auf einfache Art verständigen können, wenn die Gesprächspartner bereit sind, etwas langsamer zu wiederholen oder anders zu sagen, und wenn sie gegebenenfalls beim Formulieren helfen*
- einfache Fragen stellen und beantworten können, sofern es sich um unmittelbar notwendige Dinge und um sehr vertraute Themen handelt*
- einfache Wendungen und Sätze gebrauchen können, um Leute, die man kennt, zu beschreiben und um zu beschreiben, wo man wohnt*

Schreiben

- einfache Wendungen und Sätze über sich selbst und andere (auch fiktive) Menschen schreiben können*
- eine Reihe einfacher memorierter Wendungen und Sätze über alltägliche Aspekte (zB über die eigene Familie, die Lebensumstände) schreiben können*

4. Semester – Kompetenzmodul 4

Hören

- die wesentliche Information sowie zentrale Wendungen und Wörter verstehen können, wenn es um Dinge von ganz unmittelbarer Bedeutung geht (zB grundlegende Informationen zu Person, Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung), sofern deutlich und langsam gesprochen wird*

Lesen

- kurze, einfache Texte mit einem frequenten Wortschatz und einem gewissen Anteil international bekannter Wörter lesen und verstehen können*
- Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke, die mit Bereichen von ganz unmittelbarer Bedeutung zusammenhängen, verstehen können (zB Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung)*
- in einfachen kurzen Texten konkrete, vorhersehbare Informationen auffinden können*

Sprechen

An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen

- sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen können, in denen es um einen unkomplizierten und direkten Austausch von Informationen über vertraute Themen im Zusammenhang mit Fragen des Alltags, Schule und Freizeit geht
- einfache Beschreibungen von Menschen, Alltagsroutinen, Vorlieben oder Abneigungen usw. geben können, und zwar in kurzen, einfachen auch memorierten Wendungen und Sätzen
- über gegenwärtige und vergangene Aktivitäten erzählen können

Schreiben

- eine Reihe einfacher memorierter Wendungen und Sätze über alltägliche Aspekte (zB über die eigene Familie, die Lebensumstände) schreiben und mit Konnektoren wie *und*, *aber* oder *weil* verbinden können*
- ganz einfache persönliche Briefe und elektronische Mitteilungen (zB E-Mails, Blogs), die sich auf unmittelbare Bedürfnisse beziehen, schreiben können; sich darin für etwas bedanken oder sich entschuldigen
- über gegenwärtige und vergangene Aktivitäten erzählen können

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

Hören

- genug verstehen können, um Bedürfnisse konkreter Art befriedigen zu können, sofern deutlich und langsam gesprochen wird
- bei Gesprächen zwischen Muttersprachlern im Allgemeinen das Thema erkennen können, wenn langsam und deutlich gesprochen wird

Lesen

- kurze, einfache Texte zu vertrauten, konkreten Themen verstehen können, in denen gängige Alltagssprache verwendet wird
- aus einfacheren schriftlichen Materialien, in denen Ereignisse beschrieben werden, spezifische Informationen herausfinden können

Sprechen

An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen

- sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen können, in denen es um einen unkomplizierten und direkten Austausch von Informationen über vertraute Themen im Zusammenhang mit Fragen des Alltags, Schule und Freizeit geht*
- einfache Beschreibungen von Menschen, Alltagsroutinen, Vorlieben oder Abneigungen usw. geben können, und zwar in kurzen, einfachen auch memorierten Wendungen und Sätzen*
- gegenwärtige und vergangene Aktivitäten beschreiben können*

Schreiben

- eine Reihe einfacher memorierter Wendungen und Sätze über alltägliche Aspekte (zB über die eigene Familie, die Lebensumstände) schreiben und mit Konnektoren wie *und*, *aber* oder *weil* verbinden können*
- ganz einfache persönliche Briefe und elektronische Mitteilungen (zB E-Mails, Blogs), die sich auf unmittelbare Bedürfnisse beziehen, schreiben können; sich darin für etwas bedanken oder entschuldigen sowie auch über gegenwärtige und vergangene Aktivitäten schreiben können

6. Semester – Kompetenzmodul 6

Hören

- genug verstehen können, um Bedürfnisse konkreter Art befriedigen zu können, sofern deutlich und langsam gesprochen wird*
- bei Gesprächen zwischen Muttersprachlern im Allgemeinen das Thema erkennen können, wenn langsam und deutlich gesprochen wird*
- das Wesentliche von kurzen, klaren und einfachen Durchsagen und Mitteilungen verstehen können

Lesen

- kurze, einfache Texte zu vertrauten, konkreten Themen verstehen können, in denen gängige Alltagssprache verwendet wird*
- aus einfacheren schriftlichen Materialien, in denen Ereignisse beschrieben werden, spezifische Informationen herausfinden können*

Sprechen

An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen

- kurz und einfach über ein Ereignis, gegenwärtige oder vergangene Aktivitäten oder Tätigkeiten berichten und sich darüber austauschen können

- Pläne und Vereinbarungen sowie Gewohnheiten und Alltagsbeschäftigungen beschreiben und sich darüber austauschen können
- Vorschläge unterschiedlicher Art machen und entsprechend darauf reagieren können
- zu einem vertrauten Thema kurz Gründe und Erläuterungen geben können

Schreiben

- eine Reihe einfacher memorierter Wendungen und Sätze über alltägliche Aspekte (zB über die eigene Familie, die Lebensumstände) schreiben und mit Konnektoren wie *und*, *aber* oder *weil* verbinden können*
- einfache persönliche Briefe und elektronische Mitteilungen (zB E-Mails, Blogs), die sich auf unmittelbare Bedürfnisse beziehen, schreiben können; sich darin für etwas bedanken oder entschuldigen sowie auch über gegenwärtige und vergangene Aktivitäten berichten können

8. Klasse**7. Semester – Kompetenzmodul 7****Hören**

- genug verstehen können, um Bedürfnisse konkreter Art befriedigen zu können, sofern deutlich und langsam gesprochen wird*
- bei Gesprächen zwischen Muttersprachlern im Allgemeinen das Thema erkennen können, wenn langsam und deutlich gesprochen wird*
- das Wesentliche von kurzen, klaren und einfachen Durchsagen und Mitteilungen verstehen können*

Lesen

- konkrete, unkomplizierte, klar gegliederte Texte, auch Zeitungsartikel und einfache literarische Texte über vertraute Themen mit befriedigendem Verständnis lesen, die wesentlichen Punkte erfassen und wichtige Informationen auffinden können
- Beschreibungen von Ereignissen, Gefühlen und Wünschen verstehen können

Sprechen*An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen*

- kurz und einfach über ein Ereignis, gegenwärtige oder vergangene Aktivitäten oder Tätigkeiten berichten und sich darüber austauschen können*
- Pläne und Vereinbarungen sowie Gewohnheiten und Alltagsbeschäftigungen beschreiben und sich darüber austauschen können*
- Vorschläge unterschiedlicher Art machen und entsprechend darauf reagieren können*
- zu einem vertrauten Thema kurz Gründe und Erläuterungen zu Meinungen, Plänen und Handlungen geben können

Schreiben

- kurze unkomplizierte, zusammenhängende Texte über alltägliche Aspekte des eigenen Umfelds schreiben können
- eine kurze, einfache Beschreibung von Ereignissen, vergangenen Handlungen und persönlichen Erfahrungen verfassen können

8. Semester – Kompetenzmodul 8**Hören**

- Hauptpunkte und wesentliche Informationen verstehen können, wenn relativ langsam und in deutlich artikulierter Standardsprache über vertraute Themen gesprochen wird, denen man normalerweise in der Ausbildung oder der Freizeit begegnet
- kurze Erzählungen verstehen können

Lesen

- konkrete, unkomplizierte, klar gegliederte Texte, auch Zeitungsartikel und einfache literarische Texte über vertraute Themen mit befriedigendem Verständnis lesen, die wesentlichen Punkte erfassen und wichtige Informationen auffinden können*
- Beschreibungen von Ereignissen, Gefühlen und Wünschen verstehen können*

Sprechen

An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen

- ohne Vorbereitung an Gesprächen über vertraute Themen (zB Alltag, aktuelle Ereignisse, Reisen) teilnehmen und Informationen austauschen können
- die eigene Meinung und Gefühle (zB Überraschung, Freude, Interesse) sowie Träume, Hoffnungen und Ziele ausdrücken und darauf reagieren können
- relativ flüssig eine unkomplizierte zusammenhängende Beschreibung zu vertrauten Themen geben können, wobei einzelne Punkte linear aneinandergereiht werden
- Vergleiche anstellen können

Schreiben

- kurze unkomplizierte, zusammenhängende Texte über alltägliche Aspekte des eigenen Umfelds schreiben können*
- eine kurze, einfache Beschreibung von Ereignissen, vergangenen Handlungen und persönlichen Erfahrungen verfassen können*

9. Klasse – Kompetenzmodul 9**9. Semester****Hören**

- Hauptpunkte und wesentliche Informationen verstehen können, auch in Radiosendungen und Filmen, wenn relativ langsam und in deutlich artikulierter Standardsprache über vertraute Themen gesprochen wird
- kurze Erzählungen verstehen können*

Lesen

- konkrete, unkomplizierte Texte, auch Zeitungsartikel und einfache literarische Texte über vertraute Themen mit befriedigendem Verständnis lesen, die wesentlichen Punkte erfassen und wichtige Informationen auffinden können
- in klar geschriebenen argumentativen Texten die wesentlichen Schlussfolgerungen erkennen können

Sprechen*An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen*

- ohne Vorbereitung an Gesprächen über vertraute Themen (zB Alltag, aktuelle Ereignisse, Reisen) teilnehmen und Informationen austauschen können*
- die eigene Meinung und Gefühle (zB Überraschung, Freude, Interesse) sowie Träume, Hoffnungen und Ziele ausdrücken und darauf reagieren können*
- relativ flüssig eine unkomplizierte zusammenhängende Beschreibung zu vertrauten Themen (auch Filme, literarische Texte) geben können, wobei einzelne Punkte linear aneinandergereiht werden
- Vergleiche anstellen können*

Schreiben

- unkomplizierte, zusammenhängende Texte zu vertrauten Themen verfassen können, wobei einzelne kürzere Teile in linearer Abfolge verbunden werden; Sachinformationen weitergeben sowie Gründe für Handlungen angeben können
- detailliert über Erfahrungen, Gefühle und Ereignisse berichten können

10. Semester**Hören**

- Hauptpunkte und wesentliche Informationen verstehen können, wenn relativ langsam und in deutlich artikulierter Standardsprache über vertraute Themen gesprochen wird*
- kurze Erzählungen verstehen können*

Lesen

- konkrete, unkomplizierte Texte, auch Zeitungsartikel und einfache literarische Texte über vertraute Themen mit befriedigendem Verständnis lesen, die wesentlichen Punkte erfassen und wichtige Informationen auffinden können*
- in klar geschriebenen argumentativen Texten die wesentlichen Schlussfolgerungen erkennen können*

Sprechen*An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen*

- ohne Vorbereitung an Gesprächen über vertraute Themen teilnehmen und Informationen austauschen können*
- die eigene Meinung und Gefühle sowie Träume, Hoffnungen und Ziele ausdrücken und darauf reagieren können*
- relativ flüssig eine unkomplizierte zusammenhängende Beschreibung zu vertrauten Themen geben können, wobei einzelne Punkte linear aneinandergereiht werden*
- Vergleiche anstellen können*

Schreiben

- unkomplizierte, zusammenhängende Texte zu vertrauten Themen verfassen können, wobei einzelne kürzere Teile in linearer Abfolge verbunden werden; Sachinformationen weitergeben sowie Gründe für Handlungen angeben können*
- detailliert über Erfahrungen, Gefühle und Ereignisse berichten können*

LATEIN

Wie Anlage A mit der Maßgabe, dass die allgemeine Schularbeitenregelung der 5. bis 7. Klasse hier für die 5. bis 8. Klasse und die der 8. Klasse hier für die 9. Klasse gilt.

GEOGRAPHIE UND WIRTSCHAFTLICHE BILDUNG**Didaktische Grundsätze (5. bis 9. Klasse):**

Auf die Querverbindungen zur Betriebswirtschaftslehre ist besonderes Augenmerk zu richten.

MATHEMATIK

Wie Anlage A für das Realgymnasium mit der Maßgabe, dass die allgemeine Schularbeitenregelung der 5. bis 7. Klasse hier für die 5. bis 8. Klasse und die der 8. Klasse für die 9. Klasse gilt.

PHYSIK**Didaktische Grundsätze (5. bis 9. Klasse):**

Auf die Querverbindungen zur Fachkunde der einzelnen Ausbildungszweige ist besonderes Augenmerk zu richten.

DARSTELLENDGEOMETRIE

Wie Anlage A für das Realgymnasium mit der Maßgabe, dass die allgemeine Schularbeitenregelung der 7. und 8. Klasse hier für die 8. und 9. Klasse gilt.

b) Wahlpflichtgegenstände**aa) zusätzlich als alternative Pflichtgegenstände in der Oberstufe**

Wie Anlage A mit folgenden Abweichungen:

LEBENDE FREMDSPRACHE

(Englisch, Französisch, Italienisch, Russisch, Spanisch, Tschechisch, Slowenisch, Bosnisch/Kroatisch/Serbisch, Ungarisch, Kroatisch, Slowakisch, Polnisch, Romanes)

Das Ziel des Wahlpflicht-Unterrichts ist, den Schülerinnen und Schülern gemäß ihren Interessen eine Erweiterung bzw. Vertiefung ihres Bildungshorizontes zu bieten.

Didaktische Grundsätze:

Didaktische Hinweise sind dem Abschnitt „Stärken von Selbsttätigkeit und Eigenverantwortung“ des zweiten Teiles zu entnehmen. Bei den im Pflichtgegenstand vorgesehenen didaktischen Grundsätzen kommt den folgenden Bereichen eine besondere Bedeutung zu:

Kommunikative Sprachkompetenz als übergeordnetes Lernziel

Dem handlungsorientierten Ansatz gemäß stellt die kommunikative Sprachkompetenz das übergeordnete Lehr- und Lernziel des Fremdsprachenunterrichts dar. Das heißt, fremdsprachliche Teilkompetenzen sind in dem Maße zu vermitteln, wie sie für erfolgreiche mündliche und schriftliche Kommunikation auf dem jeweiligen Kompetenzniveau nötig sind.

Gewichtung der Fertigkeitsbereiche

In den beiden Lernjahren sind die Fertigkeitsbereiche Hören, Lesen, Sprechen (an Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen) und Schreiben gemäß der in der Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff definierten Teilkompetenzen regelmäßig und möglichst integrativ zu üben.

Sprachbezogene kommunikative Kompetenzen

Die linguistischen, pragmatischen und soziolinguistischen Kompetenzen sind in dem Maße zu schulen, wie sie für das vorgesehene Kompetenzniveau notwendig sind. Die dem jeweiligen Kompetenzniveau und Sprech Anlass entsprechenden Sprachfunktionen (zB Wunsch, Vergleich, Zustimmung, Ablehnung, Gesprächsbeginn bzw. Gesprächsende signalisieren) kommt dabei eine besondere Bedeutung zu.

Themenbereiche und Kommunikationssituationen

Die Themenbereiche und Kommunikationssituationen beziehen sich auf konkrete Bereiche des alltäglichen Lebens, den persönlichen Erfahrungsbereich der Schülerinnen und Schüler sowie Gewohnheiten und Aktivitäten.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

Kompetenzniveaus A1 – A2 des Europäischen Referenzrahmens (GER)

Die kommunikativen Teilkompetenzen, die die Schülerinnen und Schüler erwerben sollen, folgen den international standardisierten Kompetenzniveaus A1 und A2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechend der Empfehlung des Ministerkomitees des Europarates an die Mitgliedstaaten Nr.R (98) 6 vom 17. März 1998 zum Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen – GER und orientieren sich an den Kann-Beschreibungen der zu den einzelnen Fertigkeitsbereichen Hören, Lesen, an Gesprächen teilnehmen, zusammenhängendes Sprechen und Schreiben gehörigen Subskalen sowie den Deskriptoren zu den linguistischen, pragmatischen und soziolinguistischen Kompetenzen. Sie wurden geringfügig adaptiert, um sie an die Voraussetzungen der Schulrealität anzupassen.

Zielniveau

Die Schülerinnen und Schüler erreichen am Ende der 13. Schulstufe in allen Fertigkeitsbereichen das Niveau A2.

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

Hören

- vertraute Wörter und kurze regelmäßig benutzte Redewendungen, zB Anweisungen, Namen alltäglicher Gegenstände verstehen können, vorausgesetzt es wird sehr langsam und deutlich gesprochen
- kurze, einfache Fragen (zB nach Namen, Wohnort) verstehen können

Lesen

- einzelne vertraute Namen, Wörter und ganz elementare Wendungen in einfachen Mitteilungen im Zusammenhang mit den üblichsten Alltagssituationen verstehen können (zB auf Schildern, Plakaten oder in Katalogen)

Sprechen

An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen

- einfache Fragen zu Personen stellen und beantworten können, sofern es sich um unmittelbar notwendige Dinge und um sehr vertraute Themen handelt
- in kurzen, eingeübten Sätzen sich selbst, seine Familie und Freunde beschreiben und sagen können, wo man wohnt
- einfache Vorschläge machen und darauf reagieren können

Schreiben

- einfache, isolierte Wendungen und Sätze schreiben können
- eine kurze, einfache Postkarte schreiben können, zB Feriengrüße

8. Semester – Kompetenzmodul 8**Hören**

- vertraute Wörter und einfache Sätze verstehen können, die sich auf die eigene Person, die Familie oder auf konkrete Dinge beziehen, vorausgesetzt, es wird langsam und deutlich gesprochen
- kurze, einfache Anweisungen und Erklärungen (zB Wegbeschreibungen) verstehen und ihnen folgen können

Lesen

- kurze, einfache Texte Satz für Satz lesen und verstehen können, indem man bekannte Namen, Wörter und einfachste Wendungen herausucht und, wenn nötig, den Text mehrmals liest
- kurze und einfache Mitteilungen verstehen können

Sprechen*An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängende Sprechen*

- sich auf einfache Art verständigen können, wenn die Gesprächspartner bereit sind, etwas langsamer zu wiederholen oder anders zu sagen, und dabei helfen zu formulieren, was zu sagen versucht wird
- einfache Vorschläge machen und darauf reagieren können
- in listenhaften Abfolgen aus einfachen Wendungen und Sätzen über gewohnheitsmäßige und geplante Aktivitäten berichten können

Schreiben

- auf Formularen, zB in Hotels, Namen, Adresse, Nationalität usw. eintragen können
- einfache Wendungen und Sätze über sich selbst und andere (auch fiktive) Menschen schreiben können

9. Klasse – Kompetenzmodul 9**9. Semester****Hören**

- die wesentliche Information sowie zentrale Wendungen und Wörter verstehen können, wenn es um Dinge von ganz unmittelbarer Bedeutung geht (zB ganz grundlegende Informationen zu Person, Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung), sofern deutlich und langsam gesprochen wird
- Anweisungen, Fragen und Auskünfte in Alltagssituationen im Wesentlichen verstehen können

Lesen

- kurze, einfache Texte mit einem sehr frequenten Wortschatz und einem gewissen Anteil international bekannter Wörter lesen und verstehen können
- Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke, die mit Bereichen von ganz unmittelbarer Bedeutung zusammenhängen, verstehen können (zB Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung)

Sprechen*An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen*

- sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen können, in denen es um einen unkomplizierten und direkten Austausch von Informationen über vertraute Themen in Zusammenhang mit Fragen des Alltags, der Schule und der Freizeit geht

- einfache Beschreibungen von Menschen, Alltagsroutinen, Vorlieben oder Abneigungen usw. geben können, und zwar in kurzen, einfachen, auch memorierten Wendungen und Sätzen
- über gegenwärtige und vergangene Aktivitäten erzählen können

Schreiben

- eine Reihe einfacher memorierter Wendungen und Sätze über alltägliche Aspekte (zB über die eigene Familie, die Lebensumstände) schreiben und mit Konnektoren wie *und*, *aber* oder *weil* verbinden können
- kurze, einfache Notizen und elektronische Mitteilungen (zB SMS), die sich auf unmittelbare Bedürfnisse beziehen, schreiben können
- ganz einfache persönliche Briefe und elektronische Mitteilungen (zB E-Mails, Blogs) schreiben und sich darin für etwas bedanken oder entschuldigen können

10. Semester

Hören

- genug verstehen können, um Bedürfnisse konkreter Art befriedigen zu können, sofern deutlich und langsam gesprochen wird
- bei Gesprächen zwischen Muttersprachlern im Allgemeinen das Thema erkennen können, wenn langsam und deutlich gesprochen wird

Lesen

- kurze, einfache Texte zu vertrauten, konkreten Themen verstehen können, in denen gängige Alltagssprache verwendet wird
- aus einfacheren schriftlichen Materialien, in denen Ereignisse beschrieben werden, spezifische Informationen herausfinden können

Sprechen

An Gesprächen teilnehmen und zusammenhängendes Sprechen

- kurz und einfach über ein Ereignis, gegenwärtige und vergangene Aktivitäten oder Tätigkeiten berichten und sich darüber austauschen können
- Vorschläge unterschiedlicher Art machen und entsprechend darauf reagieren können
- zu einem vertrauten Thema kurz Gründe und Erklärungen zu Meinungen, Plänen und Handlungen geben
- mit einfachen Mitteln ein kurzes, begrenztes Gespräch beginnen, in Gang halten und beenden können

Schreiben

- kurze unkomplizierte zusammenhängende Texte über alltägliche Aspekte des eigenen Umfelds schreiben können
- eine sehr kurze, elementare Beschreibung von Ereignissen, vergangenen Handlungen und persönlichen Erfahrungen verfassen können

bb) zur Vertiefung und Erweiterung des Bildungsinhaltes von Pflichtgegenständen

Wie Anlage A mit dem Zusatz, dass die Wahl der Gegenstände Latein, Geographie und wirtschaftliche Bildung sowie Biologie und Umweltbildung nur für die 8. und 9. Klasse zulässig ist.

c) Pflichtgegenstände für die Handwerksausbildung

aa) Maschinenbautechnik

WERKSTÄTTE UND PRODUKTIONSTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):

Folgende Kompetenzen im Werkstättenunterricht erwerben und diese auch fächerübergreifend anwenden können:

- technische Unterlagen lesen, beschreiben und anwenden

- Arbeitsabläufe planen und steuern, die dafür notwendigen Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden festlegen, Arbeitsergebnisse beurteilen und Qualitätsmanagementsysteme anwenden
- die Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Sicherheits- und Umweltstandards ausführen
- die erforderlichen Materialien auswählen und überprüfen
- elektronische Bauelemente, Bauteile und Baugruppen für Geräte, Maschinen und Anlagen herstellen, prüfen und instand setzen
- elektrische und berufstypische nichtelektrische Größen messen, beurteilen und prüfen. Fehler, Mängel und Störungen an elektrischen und elektronischen Geräten aufsuchen, eingrenzen und beseitigen
- Schutzmaßnahmen zur Verhütung von Personenschäden und Sachschäden prüfen und dokumentieren sowie Störungen und Beeinträchtigungen (Elektrostatik, Elektromagnetik) erkennen und beseitigen

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Hauptkriterien für die Lehrstoffauswahl ist die Anwendbarkeit in der Praxis. Ein Qualitätsbewusstsein soll entwickelt und dabei stets die notwendigen Sicherheitsvorschriften, Normen und Umweltstandards beachten werden. Auf Nachhaltigkeit bei der Entwicklung von neuen Produkten soll besonderes Augenmerk gelegt werden.

Bei der Ausbildung ist neben den fachlichen Kenntnissen und Fertigkeiten auch auf die Persönlichkeitsbildung der Schülerinnen und Schüler zu achten. Um ihnen die für eine Fachkraft erforderlichen Schlüsselqualifikationen zu vermitteln, ist der Erwerb folgender Kompetenzen wichtig:

- Soziale Kompetenz (wie Offenheit, Empathie, Teamfähigkeit und Konfliktfähigkeit)
- Selbstkompetenz (wie Selbsteinschätzung, Selbstvertrauen, Eigenständigkeit und Belastbarkeit)
- Methodenkompetenz (wie Präsentationsfähigkeit, Rhetorik, technische Verständigungsfähigkeit auch in englischer Sprache)
- Lernkompetenz (wie Selbstgesteuertes Lernen, Kenntnis der Methoden, Fähigkeit zur Auswahl geeigneter Medien und Materialien)
- Recherchenkompetenz (mit Hilfe der ITK neue Bauteile und Technologien kennen lernen)

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

5. Klasse (1. und 2. Semester)

Mechanische Kompetenz

- Werkstättenordnung, Unfallverhütung, Sicherheitsvorschriften, Ordnung am Arbeitsplatz anwenden können
- Messen, Feilen, Anreißen, Zentrieren, Bohren, Reiben, Gewindeschneiden anwenden
- Biegen, Richten, Treiben, Falzen, Strecken anwenden
- Einfache Dreh- und Fräsarbeiten, einfache Schleifarbeiten mit der Flächenschleifmaschine, einfaches Härten, Härteprüfung anwenden können

Elektrotechnische Kompetenz

- Das Zurichten, Anschließen, Verlegen von Leitungen und Herstellen von elektrischen Verbindungen, Handhaben von Mess- und Prüfgeräten anwenden können
- Einsatz der Messgeräte in der Gleichstrom- und Wechselstromtechnik sowie Anschließen und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten anwenden
- Einfache Reparaturen von elektrischen und elektronischen Geräten und Kenntnisse von fach einschlägigen englischen Fachausdrücken anwenden können
- Grundkenntnisse des Qualitätsmanagements und Kenntnisse der einschlägigen Sicherheitsvorschriften von Normen und Umweltstandards anwenden

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

Mechanische Kompetenz

- Weichlöten, Hartlöten, Kunststoffbearbeitung, Wärmebehandlung von Stahl anwenden können

Elektroschweißen

- Bedienung und Wartung der SG-Schweißgeräte, Elektrodenschweißen Sicherheitsvorschriften anwenden können
- Schweißspannungen, Schweißnahtvorbereitung vermeiden können
- Verschiedene Nahtarten, Schweißen von Stahl, Gusseisen und NE-Metallen üben

Autogenschweißen

- Sicherheitsvorschriften, Bedienung und Wartung der Schweißanlage, Schweißnahtvorbereitung anwenden können
- Verschiedene Nahtarten üben

Brennschneiden

- Handgeführter Schneidbrenner, Einstellen der Schneidflamme, Brennschneiden mit dem Brennschneidgerät anwenden können

4. Semester – Kompetenzmodul 4

Mechanische Kompetenz

Plasmaschneiden

- Bedienung und Wartung des Schneidgerätes anwenden

Winkelschleifer

- Fachgerechte Handhabung, Unfallverhütung umsetzen können

Kleben von Metallen

- Klebstoffe, Reinigungsmittel, Schadensverhütung anwenden

Drehen mit konventionellen Drehmaschinen

- Einstechen, Abstechen, Rändeln, Schneiden eingängiger metrischer Innen- und Außengewinde, Kegel und Formdrehen, zwischen Spitzen drehen, Schleifen von HSS-Drehmeißeln anwenden können

Flächenschleifen

- Wartung und Bedienung der Flächenschleifmaschine anwenden

Rundschleifen

- Wartung und Bedienung der Flächenschleifmaschine anwenden können

Stahlbau

- Schneiden und Abkanten von Blechen, Bau-, Konstruktions- und Kunstschlosserarbeiten, Schmieden anwenden

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

Mechanische Kompetenz

Drehen

- Mit Stirnseitenmitnehmer, Lünette, Kegellineal, Plan- und Aufspannscheibe arbeiten
- Toleranzen drehen, Stoßen von Passfedernuten anwenden können
- Außermittigdrehen; ein- und mehrgängige metrische und zöllige Gewinde drehen

Fräsen

- Teilarbeiten, Stoßarbeiten durchführen
- Mit dem Zentrikator und Ausdrehsapparat arbeiten können
- Mit Scheibenfräser, Kreissägeblatt und langem Fräsdorn arbeiten können
- Verzahnungen fräsen können

CNC-Technik

- Bedienung und Wartung von CNC-Maschinen anwenden können
- Werkzeug und Werkstück vermessen
- Verschiedener Betriebsarten und Fertigung einfacher Drehwerkstücke, und 2D-Fräswerkstücke programmieren können

CAD/CAM

- Ein Werkstück-Programmes mittels eines CAM-Systems erstellen können

6. Semester – Kompetenzmodul 6*Mechanische Kompetenz**Werkzeugbau*

- Einfache Schnittwerkzeuge herstellen

Installationstechnik

- Grundkenntnisse und Grundfertigkeiten im Aufbau einer einfachen Wasserleitungsinstallation anwenden

Arbeitsvorbereitung

- PC-gestützte Auftragsbearbeitung anwenden können
- Vor- und Nachkalkulation, Lagerverwaltung, Grundlagen des Beschaffungswesens anwenden

Stahlbau

- Stahlbauarbeiten mit erhöhtem Schwierigkeitsgrad anwenden können

Automatisierungstechnik

- Steuer- und Regeltechnik, Aufbau und Funktion von pneumatischen, elektropneumatischen und elektrohydraulischen Steuerungen anwenden
- Grundlegendes zum Schaltplanlesen und Schaltplanentwerfen anwenden können
- Aufbau und Funktion von elektropneumatischen Steuerungen anwenden

8. Klasse**7. Semester – Kompetenzmodul 7***Mechanische Kompetenz*

- Arbeitstechniken an konventionellen und CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen perfektionieren

8. Semester – Kompetenzmodul 8*Mechanische Kompetenz**CNC-Technik*

- Komplexe mehrachsige Werkstücke herstellen
- Werkzeugmaschinen warten und instand halten
- Einfache selbstgefertigte Maschinen, Geräte und Werkzeugen montieren und in Betrieb nehmen

Zweiwöchige praktische Klausur als Teil des Technikerprojektes: Fertigung der zuvor eigenständig geplanten praktischen Hausarbeit im Konstruktionslehre-Unterricht im Umfang von 60 bis 80 Arbeitsstunden.

FACHKUNDE**Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):**

Folgende Kompetenzen im Fachkundeunterricht erwerben und diese auch fächerübergreifend anwenden können:

- sichere Kenntnisse über die im Beruf verwendeten Werkstoffe, Hilfsstoffe und Elektromaterialien erwerben und die zur Werkstoffbearbeitung verwendeten Werkzeuge, Maschinen und Geräte sowie die gängigen Arbeitsverfahren und Arbeitstechniken kennen
- sich das für den Beruf der Maschinenbautechnikerin oder des Maschinenbautechnikers notwendige Wissen über Maschinen, Maschinenelemente und Bauteile sowie über die Installation und Ausrüstung von Anlagen und Maschinen aneignen
- Wissen über Qualitätsmanagement sowie über die berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften, insbesondere über die Schutzmaßnahmen und den Unfallschutz bei Maschinen und Geräten erwerben
- aufbauendes Grundlagenwissen in den einzelnen Teilbereichen an Aufgaben der Fachpraxis unter Einbindung wirtschaftlicher, ökologischer und sicherheitstechnischer Aspekte anwenden
- Grundlagen der Elektrotechnik beherrschen, diese anwenden und facheinschlägige Aufgaben lösen
- Recherchen anstellen, diese Bauelemente beschreiben und die notwendigen Datenblätter auch in englischer Sprache lesen

- die notwendigen einschlägigen Berechnungen durchführen
- einfache Problemlösungen strukturieren und mit Hilfe der Informatik umsetzen

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Die Praxisbezogenheit und die Anwendbarkeit des Fachwissens im Werkstättenunterricht sind die wichtigsten Kriterien für die Unterrichtsgestaltung im Fachkundeunterricht.

Bei der Umsetzung der Lernziele soll auf alle Lerntypen Rücksicht genommen werden.

Eigenständige Lern- und Arbeitstechniken wie E-Learning sollen gefördert werden.

Globales Denken, selbstständiges Arbeiten und praxisnahes Anwenden sollen durch Projektarbeiten gefördert werden. Die fachbezogene Abstimmung der einzelnen Teilbereiche innerhalb der Fachgegenstände, die Anschaulichkeit und Praxisnähe sind anzustreben.

Von der 5. bis 7. Klasse ist pro Semester je eine einstündige Schularbeit und in der 8. Klasse eine einstündige Schularbeit pro Schuljahr durchzuführen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:**5. Klasse (1. und 2. Semester)***Mechanische Kompetenz**Messtechnik*

- Grundlagen der Längen und Winkelmessung anwenden
- Toleranzsysteme anwenden können
- Oberflächenprüfung anwenden

Fertigungstechnik

- Spanende Formgebung von Hand: Feilen, Reiben, Gewindeschneiden, Körnen, Anreißen, Sägen anwenden können
- Spanende Formgebung mit Maschinen: Bohren, Drehen, Fräsen, Stoßen anwenden können
- Schneidwerkstoffe anwenden
- Grundlagen der spanlosen Bearbeitung: Schmieden, Biegen anwenden können

Maschinen- und Gerätetechnik, Maschinenelemente

- Gewinden, Schrauben, Muttern, Sicherungselementen, Stiften, Bolzen, Nieten anwenden können

Werkstoffkunde

- Verarbeitung und Normung von Stahl kennen und einteilen
- Eigenschaften und Normung von Gusswerkstoffen kennen und einsetzen können
- Herstellung und Verwendung von Sinterwerkstoffen kennen und einsetzen können
- Eigenschaften, Verwendung, Verarbeitung und Normung von NE-Metallen kennen und anwenden können
- Fertigungstechnische Eigenschaften der Eisenwerkstoffe kennen und anwenden

Wärmebehandlung von Stählen

- Gefügearten, Glühen, Härten, Anlassen, Vergüten kennen und anwenden können

Elektrotechnische Kompetenz

- Grundlagen der Gleichstromtechnik anwenden können
- Grundlagen der Wechselstromtechnik anwenden
- Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrische Unfälle kennen und umsetzen
- Schaltung von Widerständen anwenden können
- Fehler an elektrischen Anlagen und Schutzmaßnahmen kennen und anwenden können
- Grundlagen der Messtechnik anwenden

6. Klasse**3. Semester – Kompetenzmodul 3***Mechanische Kompetenz**Messtechnik*

- mechanische, pneumatische und elektronische Feinmessgeräte anwenden können
- Qualitätsmanagement anwenden

Thermisches Fügen

- Schweißverfahren: MIG, MAG, WIG und Elektrodenschweißen anwenden
- Plasmaschneiden, autogenes Brennschneiden anwenden können
- Kleben anwenden können
- Grundregeln für Schweißkonstruktionen anwenden
- Schweißverbindungen prüfen können
- Weichlöten, Hartlöten, Hochtemperaturlöten anwenden

Maschine und Gerätekunde Maschinenelemente

- Arten, Berechnung und Herstellung von Schraubenfedern anwenden
- Fügen, Fügeverfahren, Press- und Schnappverbindungen anwenden
- Fördertechnik anwenden können
- Führungen anwenden können

Elektrotechnische Kompetenz

- Antriebseinheiten erklären können
- Elektromotoren, Drehstrommotoren, Gleichstrommotoren und Universalmotoren erklären und einsetzen können
- Elektrische Antriebe von Werkzeugmaschinen erklären und anwenden können
- Automatisierungstechnik anwenden können

4. Semester – Kompetenzmodul 4*Mechanische Kompetenz**Werkstoffkunde*

- Korrosionsschutz anwenden

Mechanik und Festigkeitslehre

- Grundlagen der Mechanik anwenden
- Grundlagen der Festigkeitslehre anwenden können
- Grundlagen der Statik, Kinematik und Dynamik anwenden können

Umformen

- Umformverfahren, Biegeumformen, Zugdruckumformen, Druckumformen anwenden

Kunststoffe

- Arten, Herstellung erklären können
- Eigenschaften und Verwendung Verbundwerkstoffe erklären können
- Umweltproblematik der Werk- und Hilfsstoffe, Recyclingfähigkeit anwenden können

Elektrotechnische Kompetenzen

- Steuerungen und Regelungen erklären und einsetzen können
- Grundlagen für die Lösung von Steuerungsaufgaben kennen und anwenden
- Funktionspläne erklären und anwenden können
- Sensoren und Aktoren erklären und anwenden können

7. Klasse**5. Semester – Kompetenzmodul 5***Mechanische Kompetenz**Maschinen- und Gerätetechnik*

- Innerer Aufbau von Maschinen erklären können
- Funktionseinheiten einer CNC-Maschine kennen und anwenden
- Ketten, Kettenräder, Kettentriebe erklären und anwenden können
- Riemen, Riemenscheiben und Riementriebe erklären können
- Zahnräder und Zahnradgetriebe erklären können
- Gleit- und Wälzlager erklären und anwenden können
- Gleit- und Wälzlagerdichtungen erklären und anwenden können
- Wellen- und Nabenverbindungen erklären und anwenden können

Fertigungstechnik

- Schleifen, Feinstbearbeitung erklären und anwenden können

Elektrotechnische Kompetenz

- PC-Grundlagen: Hardware, Schnittstellenüberblick, BUS-Systeme, Netzwerke kennen und anwenden
- Steuerungs- und Regelungstechnik erklären und anwenden können

6. Semester – Kompetenzmodul 6*Mechanische Kompetenz**Festigkeitslehre*

- Knickung erklären und anwenden können
- Zusammengesetzte Beanspruchung (Torsion und Biegung) erklären und anwenden können

Maschinenelemente

- Arten von Kupplungen und deren Berechnungsgrundlagen erklären und anwenden können
- Wälzführungen, Wälzgewindetriebe erklären und anwenden können
- Fertigungseinrichtungen, Handhabungseinrichtungen erklären und anwenden können

CE-Kennzeichnung und Maschinensicherheitsverordnung:

- Maschinen und Geräte sicher gestalten beziehungsweise planen erklären und anwenden können

Elektrotechnische Kompetenz

- Elektrische Steuerungen erklären und anwenden können
- Robotik erklären und anwenden können
- Automatisierungstechnik kennen und anwenden können

8. Klasse**7. Semester – Kompetenzmodul 7***Mechanische Kompetenz**Maschinen- und Gerätetechnik*

- Wiederholung und Verknüpfung konkreter Anwendungen des gesamten Fachkundestoffes im Zuge der Entwicklung des Technikerprojektes anwenden können

8. Semester – Kompetenzmodul 8*Mechanische Kompetenz*

- Vorbereitung auf den theoretischen Teil der fachlichen Abschlussprüfung

KONSTRUKTIONSLEHRE**Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):**

Folgende Kompetenzen der Konstruktionslehre erwerben und diese auch fächerübergreifend anwenden können:

- die Fähigkeit und Kenntnis zur Erstellung von technischen Skizzen und normgerechten Konstruktions- und Werkzeichnungen erlangen.
- unter Heranziehung gültiger Darstellungs- und Bemaßungsnormen und unter Verwendung von CAD-Systemen, aber auch von Hand ab der 5. Klasse Zeichnungen erstellen.
- an Hand von Plänen und Zeichnungen berufsspezifische Arbeiten durchführen.
- die verschiedensten mechanischen Verbindungen und Oberflächenbehandlungen konstruktiv anwenden.

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Die Vielseitigkeit der Methoden, die Häufigkeit der Anwendung in der Praxis sowie die verwendeten Werkstoffe und CAD-Programme sind die wichtigsten Kriterien für die Unterrichtsgestaltung.

Die Vielseitigkeit der Methoden soll durch projektartige Aufgabenstellungen mit bereichs- und fächerübergreifenden Themenstellungen gewährleistet werden.

Von der 5. bis 7. Klasse ist pro Semester je eine zweistündige Schularbeit und in der 8. Klasse ist pro Schuljahr eine zweistündige Schularbeit durchzuführen.

In der 8. Klasse ist im Rahmen des Technikprojektes eine grafische Hausarbeit zu erstellen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

5. Klasse (1. und 2. Semester)

- Normschrift, Linienarten, Zeichnungsformate, Schriftkopf, Stückliste, Maßstäbe anwenden können
- Darstellung in 3D-Ansichten und axonometrische Darstellungsarten anwenden
- Schnittdarstellungen anwenden können
- Vereinfachte beziehungsweise sinnbildliche Darstellung und Bemaßung von Bohrungen und Schraubenverbindungen anwenden können
- Grundlagen der Bemaßung von prismatischen und zylindrischen Werkstücken anwenden können
- Toleranzsysteme und ihre Anwendung anwenden können
- Oberflächenangaben anwenden können
- Konstruktion und Darstellung von Durchdringungen und Verschneidungen anwenden können
- Zeichnen von gebogenen, beziehungsweise abgewinkelten Blechteilen anwenden können
- Einführung in das CAD-System und Handhabung von Ausgabegeräten anwenden können

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

- Angaben zur Wärme und Oberflächenbehandlung anwenden können
- Textangaben in Zeichnungen anwenden
- Angaben von Form- und Lagetoleranzen anwenden können

4. Semester – Kompetenzmodul 4

- Tolerierung von Werkstücken anwenden können
- Auslegung, Gestaltung, Darstellung und Bemaßung von Schweißkonstruktionen, 3D-Zeichentechniken anwenden können
- Blechwerkstücke konstruieren können

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

- Darstellung und Bemaßung von CNC-Dreh- und Fräswerkstücken anwenden können
- Konstruktion einfacher Schnitt- und Biegewerkzeuge konstruieren können
- Schweiß- und Spannvorrichtungen konstruieren können
- Zahnräder und Getriebe, Ketten, Kettenräder und Kettentriebe, Riemen, Riemenscheiben und Riementreibe, Wälzlager, Gleitlager, Seilrollen, Dichtungen konstruieren können
- Kupplungen konstruieren können

6. Semester – Kompetenzmodul 6

- Isometrische Darstellung von Rohrleitungsinstallationen konstruieren können
- CAD-Technik anwenden können
- Komplexe Konstruktionsaufgaben lösen können
- 3 D-Zeichentechniken festigen
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen mit Hilfe des Projektmanagement-Systems anwenden

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

- Grundlagen der Projektorganisation anwenden können
- Systematik und Teamarbeit in der Konstruktionstechnik anwenden können

8. Semester – Kompetenzmodul 8

- Erarbeiten und Konstruieren des Technikerprojektes umsetzen können
- Erstellen der Zusammenstellungszeichnung mit Stückliste anwenden können
- Erstellen der Detailzeichnungen anwenden können

BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

Didaktische Grundsätze:

Praxisnahe Vermittlung und Diskussion des Lehrstoffs

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

Folgende Kompetenzen in Betriebswirtschaftslehre erwerben und anwenden können:

- wirtschaftliche Zusammenhänge erkennen
- Einsicht in betriebliche Abläufe gewinnen
- geschult werden, zu betriebswirtschaftlichen Problemen kritisch Stellung zu nehmen

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

Kompetenzen im Bereich Rechnungswesen

- das Schema der Dopik verstehen, die Struktur des Jahresabschlusses beschreiben, die Verbuchung laufender Geschäftsfälle und die Abschlussarbeiten durchführen, eine einfache Einnahmen-Ausgabenrechnung durchführen und die Ergebniswirksamkeit von einfachen Geschäftsfällen auf den Jahresabschluss beurteilen
- aus betriebswirtschaftlichen Kennzahlen Schlussfolgerungen ziehen
- die Wichtigkeit der Liquidität und Produktivität für den Bestand des Unternehmens erkennen
- die Möglichkeiten, die Controlling für die Unternehmenssteuerung bietet, darstellen

Inhalte

- doppelte Buchhaltung: Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, Abschreibung, Inventur, Aufwand, Umsatzerlöse, Jahresabschlusskennzahlen; Einnahmen-Ausgabenrechnung
- Statistik/Kennzahlen: Lagerkennzahlen, Absatzkennzahlen, Bilanzkennzahlen, Finanzkennzahlen, ABC-Analyse

Kompetenzen im Bereich Steuern und Abgaben

- die verschiedenen Erscheinungsformen der Ertragssteuern erläutern, das System der Umsatzsteuer erklären und eine vorsteuergerichte Rechnung erstellen
- die Grundzüge der Personalverrechnung erläutern

Inhalte

- Einkommensteuer (veranlagte Einkommensteuer, Lohnsteuer und Arbeitnehmerveranlagung, Kapitalertragssteuer), Körperschaftsteuer, Umsatzsteuer
- Rechnungslegung
- Personalverrechnung: Bruttobezug, Personalnebenkosten, Sozialversicherungsbeiträge, Sonderzahlungen

Kompetenzen im Bereich Recht

- die Vorteile und Nachteile verschiedener Unternehmensrechtsformen bei Kapitalaufbringung und Haftung darstellen
- die Bedeutung der Daten aus dem Firmenbuch und Grundbuch vermitteln
- die gewerberechtlichen Vorgaben beschreiben

Inhalte

- Rechtsformen von Unternehmen, Unternehmereigenschaft, Stellvertretung, Firma, Firmenbuch, Grundbuch
- Gewerberecht: Arten von Gewerben, Voraussetzungen für den Gewerbeantritt

8. Semester – Kompetenzmodul 8

Kompetenzen im Bereich Rechnungswesen

- das Risikoprofil unterschiedlicher Finanzierungsarten einschätzen
- die unterschiedlichen Absicherungsmöglichkeiten darstellen
- die Beziehung zwischen Fristigkeit der Mittelverwendung und Kreditdauer erkennen
- mit vorgegebenen Daten Kalkulationen durchführen, Deckungsbeiträge ermitteln und deren Bedeutung für unternehmerische Entscheidungen beurteilen sowie die wichtigsten Kostenbegriffe erläutern

- die Preisfestsetzung am Markt und die innerbetriebliche Kalkulation in Einklang bringen und erklären
- die Kosten von Investitionen optimieren

Inhalte

- Finanzierung: Eigenfinanzierung, Fremdfinanzierung (Lieferantenkredit, Bankdarlehen, Kontokorrentkredit, Leasing), Umschichtungsfinanzierung; Kreditrisiken, Kreditsicherstellungen, Kreditdauer
- Kostenrechnung: Vollkostenrechnung, Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung; Deckungsbeitragsrechnung, Break-Even-Analyse, Investitionsrechnung; Planungsrechnung; Unternehmenswert, Firmenwert

Kompetenzen im Bereich Entrepreneurship

- den Prozess einer Unternehmensgründung erläutern und die Funktionsweise der Marketing-Instrumente erklären sowie deren Zusammenhänge beurteilen
- die wesentlichen Unternehmensbereiche und Abläufe im Unternehmen charakterisieren sowie die Stärken und Schwächen der einzelnen Organisationsformen beschreiben
- die unterschiedlichen Motivationstheorien erklären, verschiedene Führungsstile vergleichen und diese situationsbezogen einsetzen

Inhalte

- Businessplan-Marketing: Schritte zur Unternehmensgründung, Ideenfindung, Ziele und Inhalte des Businessplans, Kundennutzen, Markt- und Umfeldanalyse, Marketing-Mix (Produkt, Preis, Kommunikation, Distribution)
- Unternehmensführung und betriebliche Organisation: Elemente und Formen der Aufbauorganisation, Unternehmensbereiche, Funktionen und Darstellung der Ablauforganisation
- Mitarbeiterinnen- und Mitarbeiterführung: Motivationstheorien, Möglichkeiten der Motivation, Führungsstile, Mitarbeiterinnen- und Mitarbeitergespräch

Kompetenzen im Bereich Kapitalmarkt und Veranlagung

- Vorteile und Nachteile der verschiedenen Anlageformen erkennen
- Risikoeinschätzung vornehmen
- Einflussfaktoren auf die Kursentwicklung verstehen

Inhalte

- Aktien, Anleihen, Fonds; Ablauf des Börsenhandels, Börsenindizes

Kompetenzen im Bereich Unternehmen und Gesamtwirtschaft

- das Unternehmen im gesamtwirtschaftlichen Umfeld einordnen
- den Zusammenhang zwischen Wirtschaft, gesellschaftlichem Wohlstand und sozialer Absicherung erkennen
- die Bedeutung von Wirtschaft vermitteln
- die Bedeutung von Wettbewerb und Effizienz in der Leistungserstellung für eine prosperierende Wirtschaft erläutern

Inhalte

- Inflation, Bruttonationalprodukt
- Einflussmöglichkeiten des Staates (Wirtschaftspolitik, Steuern, Wirtschaftsförderungen)
- Arbeitsteilung, der Markt und seine Formen
- Produktionsfaktoren, Betriebsarten, unternehmerische Ziele
- das ökonomische Prinzip und die Umsetzung im Unternehmen

bb) Mechatronik

WERKSTÄTTE UND PRODUKTIONSTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):

Folgende Kompetenzen im Werkstättenunterricht erwerben und diese auch fächerübergreifend anwenden können:

- technische Unterlagen lesen und anwenden
- Arbeitsabläufe planen und steuern, die dafür notwendigen Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden festlegen, Arbeitsergebnisse beurteilen und Qualitätsmanagementsysteme anwenden
- die Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Sicherheits- und Umweltstandards ausführen
- die erforderlichen Materialien nach technischen und wirtschaftlichen Kriterien auswählen und überprüfen
- elektronische Bauelemente, Bauteile und Baugruppen für Geräte, Maschinen und Anlagen herstellen, prüfen und instand setzen
- elektrische und berufstypische nichtelektrische Größen messen, beurteilen und prüfen können. Fehler, Mängel und Störungen an elektrischen und elektronischen Geräten aufsuchen, eingrenzen und beseitigen
- Schutzmaßnahmen zur Verhütung von Personenschäden und Sachschäden prüfen und dokumentieren, sowie Störungen und Beeinträchtigungen (Elektrostatik, Elektromagnetik) erkennen und beseitigen
- Arbeitsgänge und Arbeitsergebnisse in exakter Fachsprache auch in Englisch analysieren und präsentieren

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Hauptkriterien für die Lehrstoffauswahl ist die Anwendbarkeit in der Praxis. Ein Qualitätsbewusstsein ist zu entwickeln und dabei die notwendigen Sicherheitsvorschriften, Normen und Umweltstandards zu beachten. Auf Nachhaltigkeit bei der Entwicklung von neuen Produkten ist besonderes Augenmerk zu legen.

Ab der 6. Klasse werden Kenntnisse und Arbeitsabläufe an Projekten erprobt.

Bei der Ausbildung ist neben den fachlichen Kenntnissen und Fertigkeiten auch auf die Persönlichkeitsbildung der Schülerinnen und Schüler zu achten. Um ihnen die für eine Fachkraft erforderlichen Schlüsselqualifikationen zu vermitteln, ist der Erwerb folgender Kompetenzen wichtig:

- Soziale Kompetenz (wie Offenheit, Empathie, Teamfähigkeit und Konfliktfähigkeit)
- Selbstkompetenz (wie Selbsteinschätzung, Selbstvertrauen, Eigenständigkeit und Belastbarkeit)
- Methodenkompetenz (wie Präsentationsfähigkeit, Rhetorik, technische Verständigungsfähigkeit auch in englischer Sprache)
- Lernkompetenz (wie selbst gesteuertes Lernen, Kenntnis der Methoden, Fähigkeit zur Auswahl geeigneter Medien und Materialien)
- Recherchekompetenz (mit Hilfe der ITK neue Bauteile und Technologien kennen lernen)

Um den Lernerfolg zu sichern, ist für jeden Werkstättenunterricht ein Lerntagebuch in Form eines Lernjournals oder eines Werkstättenwochenbuches zu führen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

5. Klasse (1. und 2. Semester)

Mechanische und maschinenbauliche Kompetenz

- Werkstättenordnung, Unfallverhütung, Sicherheitsvorschriften, Ordnung am Arbeitsplatz anwenden können
- Messen, Feilen, Anreißen, Zentrieren, Bohren, Reiben, Gewindeschneiden Biegen anwenden können
- Einfache Dreh- und Fräsarbeiten, einfache Schleifarbeiten mit der Flächenschleifmaschine durchführen können
- Kenntnisse der Oberflächenbearbeitung anwenden können

Elektrische Kompetenz

- Kenntnisse der einschlägigen Sicherheitsvorschriften von Normen und Umweltstandards anwenden können
- Das Zurichten, Anschließen, Verlegen von Leitungen und Herstellen von elektrischen Verbindungen anwenden können
- Anschließen und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten durchführen

Elektronische Kompetenz

- Kenntnisse der elektronischen Bauelemente der Digital- und Analogtechnik umsetzen können
- Kenntnisse von facheinschlägigen englischen Fachausdrücken anwenden können
- Technische PC-Programme anwenden können
- Grundlagen der Programmierung von SPS umsetzen können

Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik-Kompetenz

- Mess- und Prüfgeräten handhaben können
- Elektrischen Größen messen

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

Mechanische und maschinenbauliche Kompetenz

- Einfache mechatronische Geräte aufbauen und testen
- Mechanische Parameter einstellen und überprüfen

Elektrotechnische und elektronische Kompetenz

- Mit elektrischen Bauelementen arbeiten
- Leiterplatten fertigen, bestücken und prüfen

Kompetenz in Informatik und Informationstechnologie

- Elektrischen Parametern messen und bewerten

4. Semester – Kompetenzmodul 4

Mechanische und maschinenbauliche Kompetenz

- Mechatronische Geräte reparieren, zerlegen und zusammenbauen
- Druckmittel führende Leitungen zurichten, verlegen und reparieren

Elektrotechnische und elektronische Kompetenz

- Mechatronische Schaltungen aufbauen, testen und bewerten
- Schaltplänen mit CAD anfertigen

Kompetenz in Informatik und Informationstechnologie

- Einfache SPS-Programme erstellen und testen

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

Mechanische und maschinenbauliche Kompetenz

- Einstellen und Wartung von mechatronischen Systemen durchführen können
- Normgerechte Zusammenstellungszeichnungen erstellen können

Elektrotechnische und elektronische Kompetenzen

- Verkabelung von Controllerperipherie verstehen und durchführen können
- Störungsbehebung an mechatronischen Anlagen durchführen können

Kompetenz in Informatik und Informationstechnologie

- Übungsprogramme zum Auslesen verschiedenster Sensorik auf einem Mikrocontroller erstellen können
- Ansteuern von Aktoren wie Gleichstrommotoren oder Schrittmotoren durchführen können

6. Semester – Kompetenzmodul 6

Mechanische und maschinenbauliche Kompetenz

- Normgerechte CAD Zeichnungen für ein Projekt erstellen können

Elektrotechnische und elektronische Kompetenz

- Komplexe elektronische Systeme entwerfen, herstellen und prüfen können
- Messungen an komplexen elektronischen Vorgängen durchführen können
- Bau von mechatronischen Geräten auf Grund von Schaltplänen planen und durchführen

Kompetenz in Informatik und Informationstechnologie

- Programme für ein Projekt planen und umsetzen können
- Softwaremodule beschreiben und dokumentieren können

8. Klasse**7. Semester – Kompetenzmodul 7***Projektkompetenz*

- Projekt-Managementaktivitäten, wie die Erstellung von Zieldefinitionen, die Spezifikation von Arbeitspaketen, die Terminplanung sowie die Kosten- und Ressourcenplanung durchführen können
- Schaltpläne und Leiterplatten-Layouts mit CAD-Systemen erstellen können
- Zusammenstellungs- und Konstruktionszeichnungen für mechanische Baugruppen mit CAD-Systemen anfertigen können
- Umfassende technische Dokumentation für mechatronischen Systeme, wie Blockdiagramme, Verdrahtungspläne, Systembeschreibungen, Bedienungsanleitungen, sowie Fertigungs- und Produktionsunterlagen erstellen können
- Mechatronischen Bauelemente und Baugruppen nach technischen und wirtschaftlichen Aspekten auswählen können

8. Semester – Kompetenzmodul 8*Projektkompetenz*

- Geplante mechatronische Teil-Projekte praktisch umsetzen können
- Erstellte technische Projekt-Dokumentation angleichen und aktualisieren können
- Ausgewählte mechatronische Bauteile und Baugruppen in Bezug auf Qualität und Funktionalität evaluieren können
- Einschlägige Sicherheitsvorschriften und Normen praktisch anwenden und prüfen können
- Umfassende Tests und Erstellen von Test-Dokumentation durchführen können
- Fehlersuche und Fehlerbehebung durchführen können
- Die eigenständig geplante praktische Hausarbeit im Umfang von 60 bis 80 Arbeitsstunden in den Bereichen Mechanik, Elektrotechnik/Elektronik und Informatik im Zuge einer zweiwöchigen praktischen Klausur als Teil des Techniker-Projektes durchführen können

FACHKUNDE**Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):**

Im Fachkundeunterricht folgende Kompetenzen erwerben und diese auch fächerübergreifend anwenden können:

- sichere Kenntnisse über die im Beruf verwendeten Werkstoffe, Hilfsstoffe, elektronischen und elektrischen Bauteile erwerben und die zur Bauteil- oder Werkstoffbearbeitung verwendeten Werkzeuge, Maschinen und Geräte, sowie die gängigen Arbeitsverfahren und Arbeitstechniken kennen
- Wissen über Qualitätsmanagement, berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften, insbesondere über die Schutzmaßnahmen und den Unfallschutz bei Arbeiten mit elektrischer Energie erwerben
- aufbauendes Grundlagenwissen in den einzelnen Teilbereichen an Aufgaben der Fachpraxis unter Einbindung wirtschaftlicher, ökologischer und sicherheitstechnischer Aspekte anwenden.
- Grundlagen der Elektrotechnik beherrschen, diese anwenden und facheinschlägige Aufgaben lösen
- die elektrotechnischen Gesetze, Vorschriften und Normen kennen und anwenden können. Die Vorschriften der Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung elektrischer Unfälle kennen und anwenden
- elektrische, elektronische und mechatronische Bauelemente auswählen und diese fachgerecht einsetzen
- über ITK Recherchen anstellen, diese Bauelemente beschreiben und die notwendigen Datenblätter auch in englischer Sprache lesen
- die notwendigen einschlägigen Berechnungen durchführen können
- Grundlagen der Elektro-magnetischen-Verträglichkeit (EMV) und der elektrostatischen Entladung (ESD) verstehen und die dazu notwendigen Gesetze, Normen und Vorschriften kennen

- Gesetze der Digitaltechnik, der Mikrokontrollertechnik und des PC kennen, ihre Anwendung beherrschen und einschlägige Aufgaben lösen
- einfache Problemlösungen strukturieren und mit Hilfe der Informatik umsetzen
- mit Steuerungen und Regelungen und den dazu nötigen Sensoren und Aktoren umgehen
- mechatronische Lösungen und Probleme auf Deutsch und Englisch präsentieren

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Die Praxisbezogenheit und die Anwendbarkeit des Fachwissens im Werkstättenunterricht sind die wichtigsten Kriterien für die Unterrichtsgestaltung im Fachkundeunterricht. Besonderes Interesse ist auf den Stand der Technik in der Mechatronik zu legen.

Bei der Umsetzung der Lernziele soll auf alle Lerntypen Rücksicht genommen werden.

Eigenständige Lern- und Arbeitstechniken wie zB E-Learning sollen gefördert werden.

Globales Denken, selbstständiges Arbeiten und praxisnahes Anwenden werden durch Projektarbeiten gefördert. Die fachbezogene Abstimmung der einzelnen Teilbereiche innerhalb der Fachgegenstände und die Anschaulichkeit und Praxisnähe ist anzustreben.

Von der 5. bis 7. Klasse ist pro Semester je eine einstündige Schularbeit und in der 8. Klasse eine einstündige Schularbeit pro Schuljahr durchzuführen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:**5. Klasse (1. und 2. Semester)***Mechanische Kompetenz*

- Grundkenntnisse der CAD-Systeme erwerben und anwenden können
- Bauteile und einfache Baugruppen in CAD zeichnen und verstehen
- Technische Zeichnungen lesen und verstehen können
- Längen- und Winkelmessung verstehen und anwenden können
- Werkzeuge in der Mechatronik kennenlernen und einordnen können
- Maschinen in der Mechatronik kennenlernen und einordnen können
- Eigenschaften und Normung von Stahl verstehen und einordnen können
- Herstellung und Verwendung von Sinterwerkstoffen verstehen und einordnen können
- NE-Metalle, deren Eigenschaften und Anwendungen verstehen können
- Eigenschaften und Anwendungen von Kunststoffen verstehen können
- Umweltproblematik der Werk- und Hilfsstoffe und Recyclingfähigkeit verstehen und anwenden können

Elektrotechnische und elektronische Kompetenz

- Grundlagen der Gleichstromtechnik verstehen und anwenden können
- Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrische Unfälle erkennen und danach handeln
- Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit und der elektrostatischen Entladung verstehen und anwenden können
- Grundlagen der Messtechnik anwenden können
- Grundlagen der Digitaltechnik anwenden können
- Passive Bauelemente in der Elektronik anwenden

6. Klasse**3. Semester – Kompetenzmodul 3***Mechanische Kompetenz*

- Baugruppen und einfachen Geräte konstruieren
- Technische Beschreibungen und Dokumentationen erstellen

Elektrotechnische und elektronische Kompetenz

- Grundlagen der Schaltungsanalyse kennen und anwenden
- Grundlagen der Wechselstromtechnik kennen und anwenden

Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik-Kompetenz

- Schaltungen messen und die Ergebnisse interpretieren können

4. Semester – Kompetenzmodul 4*Mechanische Kompetenz*

- Kraft und Drehmoment kennen; Gewindetriebe verstehen und anwenden können
- Bauteilen freistellen können

Elektrotechnische und elektronische Kompetenz:

- Elektronische Bauteile und deren Eigenschaften kennen und technische Unterlagen interpretieren können

Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik-Kompetenz:

- Sensoren und deren Eigenschaften kennen und anwenden können
- Aktoren und deren Eigenschaften kennen und anwenden können
- Grundstrukturen von Steuerungen (SPS) und deren Anwendung kennen und anwenden können

Projektkompetenz:

- Einfaches Projektmanagement kennen und in Projektarbeiten anwenden können

7. Klasse**5. Semester – Kompetenzmodul 5***Mechanische und maschinenbauliche Kompetenz*

- Grundlagen der Maschinendynamik verstehen
- Eigenschaften und Anwendungen von Linearachsen kennen

Elektrotechnische und elektronische Kompetenz

- Verschiedene Methoden zur Weg-, Winkel- und Abstandsmessungen kennen
- Eigenschaften und Anwendungen verschiedenster Kleinmotoren kennen
- Den Aufbau von Dreiphasen- und Einphasenmaschinen kennen
- Pneumatischen und hydraulischen Systeme aufbauen, einsetzen und ansteuern können
- Grundbegriffe der Automatisierungstechnik kennen und erklären können
- Eigenschaften und Unterschiede gängiger Ein-, und Ausgabegeräte kennen
- Grundlagen von sicherheitstechnischen Aspekten kennen
- Aufbau, Funktion und Eigenschaften unterschiedlicher Regelsysteme kennen und einsetzen

6. Semester – Kompetenzmodul 6*Kompetenz in Informatik und Informationstechnologie*

- Aufbau von Mikrocontrollern und SPS kennen
- Eigenschaften, und Anwendungsbereiche gängiger Programmiersprachen zur Controller und SPS Programmierung kennen
- Aufbau von Kommunikationsmodellen kennen und erklären können
- Eigenschaften von gängigen Schnittstellen im und am PC kennen
- Unterschiedliche Bussysteme und deren Anwendungsbereiche kennen
- Grundlagen zur Datenübertragung kennen und verschiedene Leitertechnologien kennen
- Eigenschaften und Leistungsmerkmale unterschiedlicher Speichermedien kennen
- Zusammenwirken und Leistungsmerkmale von Komponenten und Peripheriegeräten kennen
- Verschiedene Betriebssysteme und deren Unterschiede kennen

8. Klasse**7. Semester – Kompetenzmodul 7***Projektkompetenz*

- Grundlegendes Projekt-Management durchführen können
- Arbeitsabläufe vorbereiten und planen können
- Technische Dokumentation lesen und anfertigen können

Sicherheits- und Qualitäts-Kompetenzen

- Grundlagen der Maschinensicherheit und Schutzmaßnahmen von mechatronischen Systemen erklären können
- Grundlagen der EMV erklären können
- Aspekte zu Recycling und Umweltschutz diskutieren können

- Grundbegriffe der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements benennen und erklären können

Mechanische und maschinenbauliche Kompetenz

- Eigenschaften, Verarbeitungsmöglichkeiten und Einsatzbereiche von Werkstoffen erklären können
- Grundlagen der Werkstoffbearbeitung erklären können
- Grundlagen von Statik und Reibung erklären können
- Grundbegriffe der Festigkeitslehre benennen und erklären können
- Grundlegende Berechnungen durchführen können
- Grundbegriffe der Dynamik benennen und erklären können
- Grundlagen der Antriebsmechanik erklären können
- Grundlegende Berechnungen durchführen können
- Grundlagen der Verbindungstechnik erklären können
- Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Verbindungen diskutieren können
- Grundlagen und Einsatzbereiche von hydraulischen und pneumatischen Systemen erklären können
- Grundlagen der Prüftechnik und der verwendeten Prüfmittel erklären können

8. Semester – Kompetenzmodul 8

Elektrotechnische und elektronische Kompetenz

- Kenngrößen der Gleichstromtechnik benennen und erklären können
- Grundlegende Berechnungen durchführen können
- Grundprinzipien des Elektromagnetismus erklären können
- Kenngrößen der Wechsel- und Drehstromtechnik benennen und erklären können
- Grundlegende Berechnungen durchführen können
- Eigenschaften und Einsatzgebiete von Halbleiterbauelementen erklären können
- Grundsaltungen mit Halbleiterbauelementen dimensionieren können
- Eigenschaften und Einsatzgebiete von unterschiedlichen Antrieben erklären können
- Eigenschaften und Einsatzgebiete von unterschiedlichen Sensoren erklären können
- Grundlagen der Digitaltechnik erklären können
- Funktionsweise und Einsatzgebiete von DA- und AD-Wandlern erklären können
- Grundbegriffe der Automatisierungstechnik benennen und erklären können
- Messtechnische Grundprinzipien erklären können
- Grundlagen der Regelungstechnik erklären können
- Grundlagen der Leistungselektronik erklären können

Kompetenz in Informatik und Informationstechnologie

- Programmiergrundlagen erklären können
- Entwurfsunterlagen und Dokumentation erstellen können
- Grundbegriffe der Steuerungstechnik erklären können
- Eigenschaften und Einsatzgebiete, sowie Vor- und Nachteile unterschiedlicher Steuerungssysteme erklären können
- Arten von Benutzerschnittstellen und deren Einsatzgebiete sowie Vor- und Nachteile benennen und erklären können
- Grundbegriffe der Übertragungstechnik benennen und erklären können
- Eigenschaften und Einsatzgebiete, sowie Vor- und Nachteile unterschiedlicher Netzwerke und Bus-Systeme erklären können
- Computerhardware benennen und erklären können
- Betriebssysteme und Anwenderprogramme benennen und erklären können

WERKSTÄTTENLABOR

Bildungs- und Lehraufgabe (6. bis 8. Klasse):

Folgende Kompetenzen im Werkstättenlabor erwerben und diese auch fächerübergreifend anwenden können:

- anfallende Mess- und Prüfaufgaben lösen und dokumentieren.
- praxisnahe Projekte mit den Instrumenten der Planung, des Projektmanagements und der Fertigungs- und Qualitätssicherung abwickeln.

Didaktische Grundsätze (6. bis 8. Klasse):

Das Werkstättenlabor ist eine Vertiefung des Werkstättenunterrichts. Es soll mit Hilfe von technischen Hilfsmitteln den Lehrstoff aus der Praxis veranschaulichen. Auf die Dokumentation der einzelnen Arbeitsprozesse soll besonderer Wert gelegt werden.

Bei den Arbeiten in der Arbeitsvorbereitung ist neben den fachlichen Kenntnissen und Fertigkeiten auch auf die Persönlichkeitsbildung der Schülerinnen und Schüler zu achten.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

Mechanische Kompetenz

- Mit pneumatischen Systemen arbeiten und deren Dokumentation erstellen

Elektrotechnische und elektronische Kompetenz

- Kenntnisse von CAD-Programmen in der Elektronik zur Erstellung von Leiterplatten
- Kenntnisse von Simulationsprogrammen für elektronische Schaltungen

4. Semester – Kompetenzmodul 4

Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik-Kompetenz:

- Messen von elektrischen Größen in elektronischen Schaltungen und deren Analyse
- Entwerfen und Dokumentieren von SPS-Programmen in diversen Programmiersprachen

Projektkompetenz:

- Rechnerunterstützte Arbeitsplanung durchführen können
- Wartungs- und Messplänen erstellen
- Produktionslisten und Beschaffung der Teile erstellen

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

Mechanische und maschinenbauliche Kompetenz

- Normen für Konstruktionszeichnungen kennen und anwenden können

Kompetenz in Informatik und Informationstechnologie

- Programmwürfe anhand praktischer Übungen ausarbeiten und analysieren können
- Aufbau, Inbetriebnahme und Reparatur von Steuerungen und einfacher Regelkreise durchführen können

6. Semester – Kompetenzmodul 6

Mechanische und maschinenbauliche Kompetenz

- Mechatronische Geräte zerlegen, reparieren und zusammenbauen können

Kompetenz in Informatik und Informationstechnologie

- SPS-Programme in den genormten Programmiersprachen planen, erstellen und ausführen können
- Programme auf einem Robotiksystem erstellen und testen können

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

- Lösungsvarianten für individuelle mechatronische Projekte konzipieren und ausarbeiten können
- Ausgearbeitete Konzepte nach technischen und wirtschaftlichen Aspekten evaluieren und bewerten können

- Software-Designunterlagen für die im Zuge des Projekts anfallenden Software-Module erstellen können

8. Semester – Kompetenzmodul 8

- Geplante Software-Module implementieren, simulieren und testen können
- Implementierte Software-Module integrieren und testen können

BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

Wie aa) Maschinenbautechnik.

cc) Tischlereitechnik

WERKSTÄTTE UND PRODUKTIONSTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):

Folgende Kompetenzen im Werkstättenunterricht erwerben und diese auch fächerübergreifend anwenden können:

- Werk- und Hilfsstoffe beurteilen, fachgerecht auswählen, bearbeiten, sachgemäß lagern und gegebenenfalls umweltgerecht entsorgen können
- Werkzeuge, Maschinen, Geräte und Vorrichtungen unter Bedachtnahme der Unfallverhütung zu rüsten, bedienen und zu warten
- Im Bereich Arbeitsvorbereitung, sowohl auf CAD als auch in Form eines Brettaufrisses, das Werkstück planen und eine Materialliste erstellen
- Nach handwerklichen Regeln das Werkstück selbstständig herstellen und in exakter Fachsprache analysieren und präsentieren
- Mit der Unfallverhütung vertraut machen und die notwendigen Schutzmaßnahmen anwenden können

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Der fachtheoretische und fachpraktische Unterricht ist übergreifend aufeinander abgestimmt und eng miteinander verbunden, damit die Schülerinnen und Schüler logische Schlussfolgerungen ziehen und Theorie und Praxis zusammenführen können.

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

Zu Beginn der Ausbildung in der 5. Klasse fertigen die Schülerinnen und Schüler das gleiche Stück. Sie sollen die Grundbegriffe der Möbelkonstruktion Schritt für Schritt nach Anleitung der Lehrkraft kennen lernen. Das vorzugsweise aus Massivholz hergestellte Möbel (zB Zirkentruhe) dürfen die Schülerinnen und Schüler nach der Fertigung für sich behalten. Dies soll zusätzlich die Motivation erhöhen.

Auch in der 6. Klasse sollten die Schülerinnen und Schüler das gleiche Möbel (zB Schreibtisch) fertigen. Da in dieser Klasse die Schülerinnen und Schüler das erste Mal an den Maschinen arbeiten, muss die Lehrkraft nach dem eigenen Vorzeigen die Schülerinnen und Schüler einzeln bezüglich richtiger Handhabung einweisen, gewissenhaft kontrollieren und – wenn nötig – korrigieren. Die richtige Körperhaltung und die Bedienung der Maschinen hat elementare Bedeutung. Es erweist sich als sinnvoll, dass jede Schülerin und jeder Schüler ein kleines Werkstück (zB Blumentischchen), an dem möglichst alle Standardmaschinengänge vorkommen, fertigen.

Bei jeder sich bietenden Gelegenheit ist auf die geltenden Vorschriften zum Schutze des Lebens und der Umwelt hinzuweisen. Um Unfälle zu verhindern, sollte die Lehrkraft einen guten Überblick über die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler haben.

In der 7. Klasse werden praxisorientierte Auftragsarbeiten übernommen. Die Lehrkraft entscheidet, ob die herangetragenen Aufträge in das Ausbildungsbild passen. Die Schülerinnen und Schüler sollen in diesem Ausbildungsstadium bereits eigenverantwortlich arbeiten. Die Lehrkraft wirkt beratend mit, weist auf Probleme hin und greift nur bei schwierigen Situationen manuell ein.

Prinzipiell sollten im Handwerksunterricht Fehler und Mängel an Arbeiten mit den Schülerinnen und Schülern sachlich besprochen werden, wobei auf gut durchgeführte Arbeitsgänge mit Lob hinzuweisen ist.

Jede Werkstätteneinheit ist zu beurteilen. Beurteilungskriterien sind fachgerechtes, präzises Arbeiten, Fleiß und der sorgsame Umgang mit Materialien, Werkzeugen und Maschinen.

Zur besseren Absicherung des Erlernten, ist ein Werkstattwochenbuch zu führen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

5. Klasse, (1. und 2. Semester)

- Unfallverhütung und Schutzmaßnahmen an Werkzeugen und Geräten anwenden können
- Handwerkzeuge, Handmaschinen und Geräte handhaben und instand halten
- Ein Kleinmöbel von Hand, an dem die Lehrinhalte vermittelt werden, herstellen
- Kenntnisse über Auswahl des Holzes, Messen und Reißen sowie Schneiden, Stemmen, Bohren, Schleifen und Verleimen von Hölzern erwerben
- Schlitz- und Zapfen-, Zinken-, Grat-, Lamello- und Dübelverbindungen herstellen können
- Einfache Furnierarbeiten sowie Oberflächenbehandlungen durchführen

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

- Unfallverhütung und Schutzmaßnahmen an Maschinen und Geräten anwenden können
- Standardmaschinen bedienen und einfache Arbeiten an CNC-Maschinen durchführen können
- Kenntnisse in Wartung und Pflege der Maschinen erwerben

4. Semester – Kompetenzmodul 4

- Einfache Möbelstücke herstellen, deren Planung mit CAD-Unterstützung oder in Form eines Bretteraufrisses erfolgt
- Eck-, Korpus und Holzverbindungen herstellen
- Holzauswahl und Furniertechniken beherrschen
- Mechanische und chemische Oberflächenbehandlungen anwenden
- Möbeltüren mit Standardbeschlägen anschlagen können

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

- Unfallverhütung und Schutzmaßnahmen an Maschinen und Geräten anwenden können
- Komplexere Arbeiten an Standard- und CNC-gesteuerten Maschinen durchführen
- Säge-, Hobel-, Fräs-, und Bohrarbeiten mit erhöhtem Schwierigkeitsgrad durchführen
- Schleif und Furnierarbeiten ausführen
- Holzverbindungen herstellen und Verleimungen durchführen
- Diverse Sonderbeschläge händisch anschlagen und einstellen können
- Naturmaße nehmen, in eine CAD-Werkzeichnung übertragen und eine daraus eine Materialliste erarbeiten

6. Semester – Kompetenzmodul 6

- Einen Arbeits- und Einsatzplan anhand eines Auftragsprojektes erstellen und in Form einer Teamarbeit fertigen
- Einzelne Werkstücke mit höherem Schwierigkeitsgrad im Bereich Möbel-, Innenausbau und Bautischlerei herstellen
- CNC-Arbeitsabläufe programmieren und dazugehörigen Datentransfer mit fachspezifischer Software durchführen
- Mechanische, physikalische und chemische Oberflächenbehandlungen anwenden
- Projektmanagement an einem gewählten Werkstück umsetzen

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

- Unfallverhütung und Schutzmaßnahmen an Maschinen und Geräten anwenden können
- Ein selbst entworfenes und konzipiertes Werkstück mit gehobenem Schwierigkeitsgrad eigenständig herstellen und die dafür notwendigen Materialien selbst auswählen und beschaffen

8. Semester – Kompetenzmodul 8

- CNC-Technologie vertiefen und die dazugehörigen Programme optimieren
- Funktionsprüfung, Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung durchführen
- Das selbst entworfene und gefertigte Werkstück in exakter Fachsprache präsentieren und analysieren
- Zweiwöchige praktische Klausur als Teil des Technikerprojektes: Fertigung der zuvor eigenständig geplanten praktischen Hausarbeit im Konstruktionslehre-Unterricht im Umfang von 60 bis 80 Arbeitsstunden

FACHKUNDE (WERKZEUG-, MATERIAL- UND STILKUNDE)**Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):**

Folgende Kompetenzen im Unterrichtsgegenstand Konstruktionslehre erwerben und diese auch fächerübergreifend anwenden können:

- Kenntnisse über den Rohstoff Holz und Holzwerkstoffe erwerben
- Kenntnisse über die in der Tischlerei üblichen Werk- und Hilfsstoffe, sowie über die Halbfabrikate und Oberflächenmittel aneignen
- Die berufsspezifischen Werkzeuge, Vorrichtungen und Geräte nach dem Stand der Technik kennen, ihre Anwendung verstehen und über die Gefahren Bescheid wissen
- Sich mit der Ausstattung und Ergonomie seines Arbeitsplatzes vertraut machen
- Die zeitgemäßen Arbeitsverfahren und -techniken kennen
- Mit den Themenbereichen Möbel-, Türen- und Fensterbau, sowie Innenaus- und Stiegenbau vertraut sein
- Sich mit der Bauphysik und mit den Grundlagen der Mess- und Prüftechnik auseinandersetzen
- Kenntnisse über Automatisierungs- und Steuerungstechnik haben und vertieft zu einzelnen Lehrstoffinhalten fächerübergreifend komplexe Aufgaben lösen können
- Kenntnisse über Wesenszüge der Stilepochen insbesondere im Möbelbau aneignen, über deren Konstruktion Bescheid wissen und Stilmöbel analysieren können
- Im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit den Sicherheits-, Bau-, Umwelt- und Brandschutzvorschriften vertraut sein

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Der fachtheoretische Unterricht wird mit dem Handwerksunterricht abgestimmt. Die Inhalte werden analog vermittelt, damit das Verstehen des Sachverhaltes den Schülerinnen und Schülern erleichtert wird.

Querverbindungen sollten bei der Holzoberflächenbehandlung (Säuren, Laugen, Bleichmittel, Lacke) zum Fach Chemie, im bautechnischen Bereich zum Fach Physik und im Stilkundeunterricht zum Fach Geschichte hergestellt werden.

In Maschinen- und Oberflächenkunde ist zum Schutze der Gesundheit und zur Achtung auf die Umwelt auf diverse Vorschriften und Gefahren hinzuweisen und vorzugsweise mit exemplarischen Beispielen zu hinterlegen.

Von der 5. bis 7. Klasse ist pro Semester je eine einstündige Schularbeit und in der 8.Klasse eine einstündige Schularbeit pro Schuljahr durchzuführen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:**5. Klasse (1. und 2. Semester)**

- Das Berufsbild des Tischlereitechnikers kennen
- Die Tischlerwerkstätte und deren strukturierten Arbeitsablauf erklären können
- Die Sicherheitsvorschriften, Unfallgefahren, Ergonomie und Ausstattung in der Tischlerei kennen
- Alle Handwerkzeuge und Arbeitsgeräte anwenden können
- Die Bedeutung und Wirkungen des Ökosystems Wald erkennen
- Die Entstehung, die Anatomie und die Eigenschaften des Holzes kennen
- Das Arbeiten des Holzes verstehen und dazu die konstruktiven Maßnahmen erkennen
- Die technischen und ästhetischen Eigenschaften verstehen und Holzfehler und Holzkrankheiten erkennen

- Die wichtigsten einheimischen und tropischen Hölzer nennen und erkennen
- Die Leime in natürlicher und synthetischer Form nennen
- Grundkonstruktionsarten im Möbelbau unterscheiden können

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

Werkstoffkunde

- Die wichtigsten einheimischen und tropischen Furniere erkennen und ihre Herstellung kennen
- Die Plattenwerkstoffe und Kunststoffe, die in der Tischlerei verwendet werden, kennen

Maschinenkunde

- Die technologischen Grundbegriffe an Maschinen anführen
- Die Wartung und Pflege von Holzbearbeitungsmaschinen verstehen
- Den Aufbau, Einsatzbereich, Handhabung und Unfallverhütung von Elektrohandmaschinen, Standardmaschinen und Spezialmaschinen begreifen

4. Semester – Kompetenzmodul 4

Werkstoffkunde

- Die mechanischen und chemischen Oberflächenbehandlungsarten nennen
- Die Befestigungstechniken bei der Montage anführen
- Hilfsstoffe in der Tischlerei nennen

Maschinenkunde

- Verwendung, Aufbau und Arten von CNC-Maschinen nennen
- Maschinen für die spanlose Bearbeitungen, Geräte und Anlagen zur Oberflächenbehandlung erklären können.
- Holztrocknungsanlagen, Druckluftanlagen, Maschinen und Geräte zur Abfallbeseitigung aufzählen und erklären

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

- Die allgemeinen Bauarbeiten des Tischlers wie Bauvorschriften, Normen und Bauphysik verstehen und nennen können
- Bei Fenster und Fenstertüren über die Konstruktionen, die Güteigenschaften und die Beanspruchungsklassen, sowie über Beschlag, Verglasung und konstruktiven Holzschutz Bescheid wissen
- Die Fensterladenkonstruktionen aufzählen und erklären

6. Semester – Kompetenzmodul 6

- Den Aufbau von Innen- und Außentüren kennen und beschreiben
- Wand- und Deckenverkleidungen, Trennwände und Holzfußböden unterscheiden und erklären.
- Die Maße und Vorschriften beim Treppenbau nennen, sowie diverse Konstruktionsarten verstehen
- Komplexe Aufgaben in der Bauphysik, wie U-Wert-Berechnung von mehrschaligen Baukörpern mit Lambdagröße und Wärmeleitzahl, lösen

8. Klasse – Kompetenzmodul 7

7. Semester

- Die Stilepochen von der Antike bis zur Gegenwart kennen und beschreiben

8. Semester – Kompetenzmodul 8

- Die Zierformen, Stilelemente, Oberflächen und Techniken des Möbelbaus von der Gotik bis zur Moderne aufzählen und verstehen
- Wiederholung und Festigung des gesamten Lehrstoffes in Hinblick auf die Lehrabschlussprüfung

FACHZEICHNEN UND KONSTRUKTIONSLEHRE

Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):

Folgende Kompetenzen im Unterrichtsgegenstand Fachzeichnen und Konstruktionslehre erwerben und diese auch fächerübergreifend anwenden können:

Die Grundlagen von holztechnischen Zeichnungen verstehen und in der Lage sein, normgetreue Zeichnungen zu erstellen

Selbstständiges Entwerfen beherrschen, Freihandskizzen anfertigen und bis zur Detailplanung ein ausführungsreifes Werkstück mit praxisnahen CAD-Softwaresystemen zeichnen können

Um die räumliche Vorstellung zu erhöhen, den Entwurf in dreidimensionaler und perspektivischer Ansicht darstellen können

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Die Schüler sind mit der CAD-Software und deren Bedienung vertraut zu machen

Die holzspezifische Zeichennorm im Zeichenprogramm definieren

Die Entwicklung des Formgefühls, Design und der Proportion ist durch Freihandübungen zu fördern. Weiter ist in diesem Zusammenhang eine Zusammenarbeit mit dem Unterrichtsfach Kunst und Gestaltung anzustreben

Von der 5. bis 7. Klasse ist pro Semester je eine zweistündige Schularbeit und in der 8. Klasse ist pro Semester eine zweistündige Schularbeit durchzuführen

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

5. Klasse (1. und 2. Semester)

- Die Bedienungselemente des fachspezifischen CAD-Programmes anwenden
- Die Zeichennormen und Zeichnungshilfen verstehen
- Isometrische Darstellungen von Werkstücken verstehen
- Die Rahmen-, Korpus-, Breiten-, Längs- und Gratverbindungen begreifen
- Sockel-, Rückwand-, Laden-, und Möbeltürkonstruktionen, sowie Türansläge erkennen
- Aus einem Lehrstück, welches in der Werkstätte gefertigt wird, eine Übersichtszeichnung, eine Schnittzeichnung und die Details erstellen

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

Die Möbelbaugrundkonstruktionen wie Bretterbau, Rahmenbau, Stollenbau, Plattenbau unterscheiden können

4. Semester – Kompetenzmodul 4

- Von vorgegebenen Entwürfen eine Freihandskizze, Entwurf und Übersichtszeichnung, sowie Schnitt- und Detailzeichnung konstruktiv erstellen können
- Kenntnisse einfacher Fensterarten und Türen erwerben
- Anhand eines gewählten Werkstückes ein Projektmanagement erstellen

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

- Möblierungsplan anhand eines selbst entworfenen Wohnungsgrundrisses, Symbole (Küche, Wohnzimmer, Bad, Vorraum, Stiege) erstellen
- Grundrisse von Küchen und aus ihnen resultierenden Ansichten darstellen
- Isolierglasfenster in der Ansicht, sowie im Grundriss- und Kreuzrisschnitt erarbeiten

6. Semester – Kompetenzmodul 6

- Innen- und Außentüren konstruieren
- Kenntnisse über Stiegenkonstruktionen, Steigungsverhältnissen und gewendelten Treppen erwerben
- Dreidimensionale und perspektivische Darstellung von Möbeln erarbeiten
- Selbstentwurf eines Möbels als Vorübung auf das Gesellenstück planen
- Eine Übersichtszeichnung bis hin zur perspektivischen Darstellung selbstständig durchkonstruieren

8. Klasse – Kompetenzmodul 7**7. Semester**

- Abschlussstück, bzw. Gesellenstück mit Projektmanagement erarbeiten

8. Semester – Kompetenzmodul 8

- Abschlussstück, bzw. Gesellenstück mit Projektmanagement abschließen

BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

Wie aa) Maschinenbautechnik.

dd) TISCHLEREI**FACHPRAXIS****Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):**

Das Bildungsziel ist auf die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz sowohl im privaten, beruflichen als auch im gesellschaftlichen Leben ausgerichtet.

Die Absolventinnen und Absolventen

- sind im Gegenstand Fachpraxis zum selbstständigen, eigenverantwortlichen und lösungsorientierten Handeln motiviert und befähigt,
- sind fähig, berufsbezogene und gesundheitliche Belastungen zu erkennen und möglichen Fehlentwicklungen entgegenzuwirken.

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Die Unterrichtsplanung (Vorbereitung) im Unterrichtsgegenstand Fachpraxis erfordert von den Lehrerinnen und Lehrern die Konkretisierung des allgemeinen Bildungszieles sowie der Bildungs- und Lehraufgaben durch die Festlegung der Unterrichtsziele sowie der Methoden und Medien für den Unterricht.

Die Unterrichtsplanung im Gegenstand Fachpraxis 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 zur Ablegung der praktischen Lehrabschlussprüfung einzugehen. Bei der Einschätzung der individuellen Lernfähigkeit von Schülerinnen und Schülern mit einer anderen Erstsprache ist immer eine etwaige Diskrepanz zwischen vorhandenen Möglichkeiten und tatsächlicher Ausdrucksfähigkeit zu berücksichtigen.

Bei der qualitativen und quantitativen Aufbereitung der Lehrinhalte des Gegenstandes Fachpraxis und der Festlegung der Unterrichtsmethoden ist vom Bildungsstand der Schülerinnen und Schüler sowie von deren Lebens- und Berufswelt auszugehen.

Der fachpraktische Unterricht ist handlungsorientiert zu gestalten und hat sich an den Anforderungen der beruflichen Praxis und der Lehrabschlussprüfung zu orientieren. Bei der Unterrichtsgestaltung sind die Wissens-, Erkenntnis- und Anwendungsdimension sowie die personale und soziale Dimension zu berücksichtigen.

Eine detaillierte Rückmeldung über die jeweiligen Lernfortschritte, über die aktuelle Ausprägung von Stärken und Schwächen sowie über die erreichte Leistung (erworbene Kompetenzen) ist wichtig und steht auch bei der Leistungsbeurteilung im Vordergrund. Klar definierte und transparente Bewertungskriterien sollen Anleitung zur Selbsteinschätzung bieten sowie Motivation, Ausdauer und Selbstvertrauen der Schülerinnen und Schüler positiv beeinflussen.

Zur Leistungsfeststellung sollen praxis- und lebensnahe Aufgabenstellungen herangezogen werden, auf rein reproduzierendes Wissen ausgerichtete Leistungsfeststellungen sind zu vermeiden.

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

Eine detaillierte Rückmeldung über die jeweiligen Lernfortschritte, über die aktuelle Ausprägung von Stärken und Schwächen sowie über die erreichte Leistung (erworbene Kompetenzen) ist wichtig und steht auch bei der Leistungsbeurteilung im Vordergrund. Klar definierte und transparente

Bewertungskriterien sollen Anleitung zur Selbsteinschätzung bieten sowie Motivation, Ausdauer und Selbstvertrauen der Schülerinnen und Schüler positiv beeinflussen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

5. Klasse (1. und 2. Semester)

Arbeitsplatzvorbereitung

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Werkstättenordnung und wissen über den Werkstättenbetrieb und Unfallverhütung Bescheid. Sie kennen den Alarmplan und den kürzesten Fluchtweg.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die einzelnen Werkzeuge und deren Verwendungszweck.
- Die Schülerinnen und Schüler können an einer Hobelbank mit dem Werkstoff Holz arbeiten, ohne sich oder andere zu gefährden.

Einfache Arbeiten

- Die Schülerinnen und Schüler können Einfache Arbeiten mit Säge, Hobel und Stemmeisen durchführen.

Werkzeuge

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die korrekte Handhabung der Werkzeuge und sind in der Lage diese instandzuhalten. Sie kennen Arbeitsbehelfe und können Schutzausrüstungen fachgerecht verwenden.

Manuelle Arbeiten

- Die Schülerinnen und Schüler können grundlegend messen, anreißen, hobeln, sägen, stemmen, bohren, putzen, schleifen, schweifen, schlitzen, zinken und dübeln.

Arbeiten mit Maschinen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für das Arbeiten an Holzverarbeitungsmaschinen und können diese in der Praxis anwenden.
- Die Schülerinnen und Schüler können an Holzbearbeitungsmaschinen einfache Arbeiten durchführen.

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

Lesen von Zeichnungen, Plänen und Skizzen

- Die Schülerinnen und Schüler verstehen den Inhalt von Zeichnungen und Plänen und können darauf basierende Arbeiten verrichten.

Manuelle Arbeiten

- Die Schülerinnen und Schüler können messen, anreißen, aufreißen, hobeln, sägen, stemmen, bohren, putzen, schleifen, schweifen, fügen, schlitzen, zinken, dübeln, fräsen, graten, lamellieren, leimen und kleben.
- Die Schülerinnen und Schüler können komplette Werkstücke zusammenbauen und deren Funktion prüfen.

Arbeiten mit Maschinen

- Die Schülerinnen und Schüler können Holzbearbeitungsmaschinen rüsten, einstellen, bedienen und überwachen.

4. Semester – Kompetenzmodul 4

Manuelle Arbeiten

- Die Schülerinnen und Schüler perfektionieren ihre Kenntnisse des Messens, Anreißens, Aufreißens, Hobelns, Sägens, Stemmens, Bohrens, Putzens, Schleifens, Schweifens, Fügens, Schlitzens, Zinkens, Dübelns, Fräsen, Gratens, Lamellierens, Leimens und Klebens.

Oberflächenbearbeitung

- Die Schülerinnen und Schüler können passende Furniere auswählen, diese bearbeiten und aufleimen.
- Die Schülerinnen und Schüler können Massivholz und furnierten Möbelteile materialschonend schleifen.
- Die Schülerinnen und Schüler können beizen und mit Pinseln und Spritze lackieren

- Die Schülerinnen und Schüler können Holz imprägnieren und Lasuren aufbringen.

Arbeiten mit Maschinen

- Die Schülerinnen und Schüler können Holzbearbeitungsmaschinen und deren Zusatzgeräte und Anlagen, auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme bedienen.

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

Planung und Qualitätskontrolle

- Die Schülerinnen und Schüler können einfache Werkstücke planen, entwerfen und herstellen.
- Die Schülerinnen und Schüler können die Funktion fertig zusammengebauter Werkstücke prüfen und einer Qualitätskontrolle unterziehen.

Manuelle Arbeiten

- Die Schülerinnen und Schüler können Beschläge einlassen bzw. montieren und beherrschen facheinschlägige Montage- und Befestigungstechniken.
- Die Schülerinnen und Schüler können Oberflächen mittels Aufleimern und Furnieren gestalten.

Arbeiten mit Maschinen

- Die Schülerinnen und Schüler rüsten Standardholzbearbeitungsmaschinen und stellen diese entsprechend den Anforderungen ein.
- Die Schülerinnen und Schüler wenden rationeller Fertigungsmethoden um Arbeitsabläufe effizient durchzuführen.
- Die Schülerinnen und Schüler fräsen Profile an geraden und geschweiften Möbelteilen.

6. Semester – Kompetenzmodul 6

Manuelle Arbeiten

- Die Schülerinnen und Schüler fertigen auftragsbezogen Möbelstücke an und perfektionieren dabei das bislang gelernte.

Arbeiten mit Maschinen

- Die Schülerinnen und Schüler arbeiten an Spezialholzbearbeitungsmaschinen.
- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die Grundkenntnisse von Drechselarbeiten.
- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die Grundkenntnisse der CNC-Technik.

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

Wirtschaftliche Grundlagen der Tischlerei

- Die Schülerinnen und Schüler führen Vor- und Nachkalkulation von Aufträgen durch. Sie können Bestellvorgänge durchführen, sie können eine sinnvolle Lagerhaltung organisieren und EDV-geschützt Aufträge abwickeln.

Anfertigen kompletter Möbel

- Die Schülerinnen und Schüler können Fräseschablonen herstellen.
- Die Schülerinnen und Schüler können programmgesteuerten Holzbearbeitungsmaschinen bedienen.
- Die Schülerinnen und Schüler können Fenster und Türen mit Spezialbeschlägen herstellen.

CNC-Technik

- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, CNC-Technik unter Verwendung verschiedener Spannvorrichtungen praktisch anzuwenden.

8. Semester – Kompetenzmodul 8

Qualitätsmanagement

- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage die Qualität der erzeugten Stücke zu kontrollieren.

Anfertigen kompletter Möbel

- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage anspruchsvolle Möbel herzustellen.

CNC-Technik

- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, mittels CNC-Technik komplex geformte Möbelteile herzustellen.

FACHKUNDE

Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):

Die Absolventinnen und Absolventen

- können unter Einsatz ihrer Fach- und Methodenkompetenz sowie ihrer sozialen und personalen Kompetenz berufliche und außerberufliche Herausforderungen bewältigen,
- haben Lerntechniken und Lernstrategien weiterentwickelt und können diese für das lebenslange Lernen einsetzen,
- kennen die Bedeutung eines wertschätzenden Umgangs mit ihrer Umwelt, sind sich ihrer sozialen Verantwortung bewusst und verfügen über entsprechende Handlungskompetenz.

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Es ist im Unterrichtsfach Fachkunde auf die Vermittlung einer gut fundierten Basisausbildung für den Lehrberuf Tischlerei sowie zur Vorbereitung des Fachgespräches bei der Lehrabschlussprüfung 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 gegenstandsübergreifend aufgebaut, daher sind Teamabsprachen zwischen den Lehrerinnen und Lehrern erforderlich.

Normen und Richtlinien sind nicht gesondert zu unterrichten, sondern in die jeweilige Handlungssituation anwendungsbezogen zu integrieren.

Im Unterricht im Gegenstand Fachkunde und insbesondere bei Präsentationen durch Schülerinnen und Schüler ist auf die adäquate Verwendung von Fachbegriffen zu achten.

Produktorientierte Arbeitsformen mit schriftlicher oder dokumentierender Komponente – wie zB Portfolio-Präsentationen oder Projektarbeiten – sind für die Entwicklung der personalen Kompetenz sowie zur Förderung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung geeignet. Die Anwendung elektronischer Medien im Unterricht wird ausdrücklich empfohlen.

Bei der Unterrichtsplanung für den Gegenstand Fachkunde und Erarbeitung von Aufgabenstellungen sind die Querverbindungen zu anderen Pflichtgegenständen zu berücksichtigen. Im Unterricht sind komplexe Aufgabenstellungen einzusetzen, welche die Schülerinnen und Schüler zur selbstständigen Planung, Durchführung, Überprüfung, Korrektur und Bewertung praxisnaher Arbeiten führen und den Kompetenzaufbau fördern.

Bei der Gestaltung von schriftlichen Überprüfungen und Schularbeiten im Gegenstand Fachkunde ist zu berücksichtigen, dass das Lösen anwendungsbezogener Aufgabenstellungen mehr Zeit erfordert. Dem Berufsleben entsprechend empfiehlt es sich, Unterlagen, Nachschlagewerke und technische Hilfsmittel auch bei der Leistungsfeststellung zuzulassen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

5. Klasse (1. und 2. Semester)

Hygroskopie

- Die Schülerinnen und Schüler verstehen die wasseranziehende Eigenschaft des Holzes und wissen deren Auswirkungen auf Dimension und Form des Holzes.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Quell und Schwindverhalten von Holz und können Näherungswerte in Prozent sowohl in axialer, radialer und tangentialer Holzrichtung nennen.
- Die Schülerinnen und Schüler können die Vorgänge bei der Trocknung des Holzes bis zum Fasersättigungspunkt erklären, kennen den Feuchtegehalt in Prozent im Bereich des Fasersättigungspunktes und wissen über dessen Bedeutung auf das Schwind- und Quellverhalten.
- Die Schülerinnen und Schüler können die zu erwartende Holzfeuchte in Prozent in einem gegebenen Raumklima (abhängig von Luftfeuchte und Temperatur) bestimmen.
- Die Schülerinnen und Schüler können die zu erwartende Dimensionsänderung bei Trocknung eines Stück Holzes von einem Ausgangsfeuchtegehalt zum Zielfeuchtegehalt berechnen.

Werkstoff Holz – Holzhandelsware

- Die Schülerinnen und Schüler kennen Holzbestandteile wie Lignin, Zellulose und Begleitstoffe.

- Die Schülerinnen und Schüler kennen den makroskopischen Aufbau eines Holzstammes (Stammscheibe) und können Baumarten anhand der Art der Verkernung unterscheiden sowie die Laubbaumarten anhand ihrer Porenverteilung klassifizieren.
- Die Schülerinnen und Schüler wissen über die Gebräuchlichkeit des Holzhandels Bescheid.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die gebräuchlichen Holzeinschnittverfahren und die entsprechenden Maschinen/Anlagen dazu.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Schnittholzhandelsbegriffe und die entsprechenden Holzhandelsmaßeinheiten.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Definition von „Holzfehler“, können diese nennen und wissen über deren positive oder negative Auswirkung auf den Wert des Holzes

Werkzeuge

- Die Schülerinnen und Schüler kennen einfache Handwerkzeuge und deren Verwendung.
- Die Schülerinnen und Schüler können für die entsprechende Aufgabe passende Messwerkzeuge wählen.
- Die Schülerinnen und Schüler können Winkelkontrollwerkzeuge auf Richtigkeit überprüfen.
- Die Schülerinnen und Schüler können die Schneidengeometrie anhand von Handsägeblättern und Hobeisen erklären.
- Die Schülerinnen und Schüler können die Abhängigkeiten von verschiedenen Spanwinkeln auf Schnittqualität, Schnittleistung und Schnittkraft erklären.

Holzbestimmung/Holzerkennung

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten heimischen Nadelbaumarten sowie deren Holzmerkmale, deren Holzeigenschaften sowie Verwendungsmöglichkeiten.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten heimischen ringporigen Laubholzarten sowie deren Holzmerkmale, deren Holzeigenschaften sowie Verwendungsmöglichkeiten.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten heimischen zerstreutporigen Laubholzarten sowie deren Holzmerkmale, deren Holzeigenschaften sowie Verwendungsmöglichkeiten.

Oberflächenbehandlung

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten Vorbereitungsarbeiten zur Oberflächenbearbeitung.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Auftragsgeräte und Methoden für einfache Oberflächenbehandlungsmittel wie Öl oder Wachs, Lacke und Beizen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Gefahren im Zusammenhang mit diesen Oberflächenbehandlungsmitteln und können diese nach ökologischen Gesichtspunkten bewerten.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen den Unterschied zwischen diesen Oberflächenbehandlungsmitteln und können Kunden bei der Entscheidung zwischen diesen beiden Möglichkeiten beraten.

Handmaschinen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten Handmaschinen, deren Gefahren, Bedienung und Einsatzmöglichkeiten.

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

Tischlereimaschinen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten Tischlereimaschinen wie Tischkreissäge, Tischfräse, Abrichtobelmaschine, Dickenobelmaschine, Bandsäge.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Bestandteile der Tischlereimaschinen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die verschiedenen Werkzeuge der Tischfräse, Fräserprüfzeichen, Maßnahmen zur Unfallverhütung, können Schnittgeschwindigkeiten berechnen und an der Maschine einstellen. Zudem kennen sie die gängigsten Arbeitsvorgänge, die an der Tischfräse möglich sind. Sie kennen Begriffe wie Gleich- und Gegenlauf und können die gelernten Erkenntnisse aus dem Bereich Schneidengeometrie auf die Schneiden der Fräswerkzeuge übertragen.
- Die Schülerinnen und Schüler können das für den jeweiligen Werkstoff entsprechende Kreissägeblatt mit entsprechender Zahnform und Zahnanzahl wählen, kennen Maßnahmen zur Unfallverhütung und kennen die gängigsten Arbeitsvorgänge, die an der Tischkreissäge möglich

sind. Sie können die gelernten Erkenntnisse aus dem Bereich Schneidengeometrie auf die Zahnformen der Kreissägeblätter übertragen.

- Die Schülerinnen und Schüler können die beiden Tische der Abrichthobelmaschine nach ihren Anforderungen einstellen, kennen verschiedene Messerwellenarten und Messerbefestigungsarten, Maßnahmen zu Unfallverhütung und Lärmschutz sowie die gängigsten Arbeitsvorgänge, die an der Abrichthobelmaschine möglich sind.
- Die Schülerinnen und Schüler können das für den jeweiligen Werkstoff entsprechende Bandsägeblatt mit entsprechender Zähne Anzahl wählen, kennen Methoden zum Wechseln und Verstauen von Bandsägeblättern kennen Maßnahmen zur Unfallverhütung und kennen die gängigsten Arbeitsvorgänge, die an der Bandsäge möglich sind.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die am Dickenhobelprozess teilhabenden Bestandteile der Dickenhobelmaschine, Maßnahmen zu Unfallverhütung und Lärmschutz sowie die gängigsten Arbeitsvorgänge, die an der Abrichthobelmaschine möglich sind.

Furnier/Furnieren

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Vorteile von Furnier, kennen Furnierherstellungsarten, wissen Bescheid über Messer- und Schäl furnier, können Furnierproduktion beschreiben.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Anforderungen an Lagerung und Bezeichnungen am Furnierbund.
- Die Schülerinnen und Schüler können anhand eines Fertigungsplans Stücklisten inkl. Bestimmung von Zuschnittmaß und Furniermaß.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen den Arbeitsablauf beim Furnieren, können Trägermaterial vorbereiten und Furniere zusammensetzen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Leime, die zum Furnieren verwendet werden können.
- Die Schülerinnen und Schüler können den notwendigen Pressdruck bestimmen und an den Furnierpressen einstellen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Möglichkeiten, um Furnierstreifen zusammenzusetzen (Furnierbilder).

Oberflächen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen Notwendigkeit und Begründung für die Oberflächenbehandlung.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Vorbereitungsarbeiten und können verschiedenen Schleifarbeiten die entsprechende Methode nach Anforderung zuordnen.
- Die Schülerinnen und Schüler wissen über die Herstellung von Schleifpapieren und können Schleifpapierkörnungen dem Arbeitsschritt entsprechend auswählen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Methoden zur Oberflächenanierung.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Methoden zur mechanischen Oberflächenbehandlung wie Schruppen, Bürsten, Brennen, Kalken, etc.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Methoden zur chemischen Oberflächenbehandlung wie Bleichen, Aufhellen, Räuchern, Beizen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Beizsysteme, können Positiv- und Negativbeizen erklären, kennen Handelsformen von Beizen, Beizauftragsgeräte.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Definition von Lösemittel, kennen Lösemittelarten und Eigenschaften sowie die gesundheitlichen Gefahren von Lösemitteln.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Oberflächenüberzugssysteme wie Schellack-Politur, Lasuren, Lack, Öl, Wachs und können diese entsprechend der Anforderungen an die Oberfläche auswählen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Komponenten von Lacken und deren Aufgabe im Lack.
- Die Schülerinnen und Schüler verstehen verschiedene lackspezifische Begriffe wie Viskosität, Thixotropie, Anfeuerung, Lagerbeständigkeit, Topfzeit, etc. und können diese Begriffe erklären.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Reaktions-Lacksysteme wie Einkomponentenlack, Zweikomponentenlack, PU-Lack, wasserverdünnbare Reaktionslacke, säurehärtende Lacke, etc. unterscheiden.
- Die Schülerinnen und Schüler können technische Merkblätter zu Lacken lesen, interpretieren und entsprechende Informationen daraus ziehen.

- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Lackierfehler und Ursachen dazu.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Lackauftragsgeräte und Lackauftragsmöglichkeiten.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Anatomie und Funktion von Lackierpistolen und deren Bestandteile.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Lackbeanspruchungsklassen nach Ö-NORM 1605.

4. Semester – Kompetenzmodul 4

Werkstoffe

- Die Schülerinnen und Schüler kennen Plattenwerkstoffe aus Massivholz, aus Holzspänen, aus Holzfasern, und sonstige Plattenwerkstoffe wie Schichtstoffplatten, Compactplatten und Mineralstoffplatten.
- Die Schülerinnen und Schüler wissen Bescheid über die Bearbeitung von Kanten von Plattenwerkstoffen, kennen verschiedene Kantenmaterialien und deren Eigenschaften.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen den Werkstoff Glas, wissen über dessen Herstellungsverfahren und Verarbeitung und kennen verschiedene Glasarten.
- Die Schülerinnen und Schüler haben Wissen über Metalle, können Eisen und Nichteisen Metalle unterscheiden und beschreiben.

Kunststoffe/Hilfsstoffe

- Die Schülerinnen und Schüler wissen über die Bedeutung der Kunststoffe für die Tischlerei, können Kunststoffen nach verschiedenen Aspekten unterscheiden.
- Die Schülerinnen und Schüler wissen über die Herstellung und Verarbeitung von Kunststoffen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen den Unterschied zwischen Leim und Klebstoff und verstehen die physikalischen Vorgänge beim Leimen(Kleben).
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Leimsysteme wie Ein- und Mehrkomponentenleime und können diese Anhand der Anforderungen des Werkstückes den Leim(Klebstoff) auswählen. Zudem kennen sie die Vor- und Nachteile, sowie die Zusammensetzung dieser Leimsysteme.
- Die Schülerinnen und Schüler können den Aushärtvorgang bei Leimen erklären und kennen leimspezifische Begriffe wie Reifezeit, Topfzeit, Abbindezeit, und Lagerbeständigkeit.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Beanspruchungsgruppen von Leimen nach Ö-NORM EN 204 (D1-D4).
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Leimauftragsgeräte und die verschiedenen möglichen Verleimtemperaturbereiche.

Arbeitssicherheit

- Die Schülerinnen und Schüler kennen sicherheitstechnische Ausrüstungen an Tischlereimaschinen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Gefahrenstellen an Tischlereimaschinen und Vorkehrungen zur Gefahrsicherung.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Anforderungen an NOT-AUS-Leinen, NOT-AUS-Schalter, Zweihandschaltungen sowie sicherheitstechnische Anforderungen an Bedienelemente, sowie Bremsvorrichtungen.

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

Arbeitsvorbereitung – Planung und Organisation

- Die Schülerinnen und Schüler können die Instrumente der computerunterstützten Planung von Produktionsabläufen und der computerunterstützten Erstellung von Fertigungs- sowie Kalkulationsunterlagen anwenden.

Bereich Anlagenorientierte Fertigung (CNC)

- Die Schülerinnen und Schüler können Konstante und Variable in einer Datenstruktur mittels einer anlagenspezifischen Programmiersprache darstellen und ihre Befehlsstrukturen anwenden.

Bereich Materialtechnologie

- Die Schülerinnen und Schüler können Materialien und Hilfsstoffe sowie deren Eigenschaften beurteilen und analysieren.

Bautischlerei

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Konstruktion von Türen, Fenstern, Wand- und Deckenverkleidung sowie Holzfußböden.
- Die Schülerinnen und Schüler haben Grundkenntnisse über Konstruktion und Montage von Holzstiegen.

6. Semester – Kompetenzmodul 6*Bereich Arbeitsvorbereitung- Planung und Organisation*

- Die Schülerinnen und Schüler können computerunterstützt Produktionsabläufe planen, nach handwerklichen, wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten beurteilen und dokumentieren.

Bereich Anlagenorientierte Fertigung (CNC)

- Die Schülerinnen und Schüler können zur produktionstechnischen Umsetzung CNC-Anlagen projektorientiert programmieren, eine Auswahl serieller Fertigungsverfahren treffen sowie Verfahrensparameter festlegen.

Bereich Werkzeuge und Maschinen

- Die Schülerinnen und Schüler können Werkzeug- und Maschineneinsatz prozessbezogen anwenden und industrielle Fertigungskonzepte entwickeln.

8. Klasse**7. Semester – Kompetenzmodul 7***Bereich Arbeitsvorbereitung- Planung und Organisation*

- Die Schülerinnen und Schüler können computerunterstützt Produktionsabläufe planen, nach handwerklichen, wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten beurteilen und dokumentieren sowie alternative Fertigungskonzepte erarbeiten und die gewonnenen Datenstrukturen zur innerbetrieblichen Datenmigration aufbereiten.

Bereich Anlagenorientierte Fertigung

- Die Schülerinnen und Schüler können die Auswahl serieller Fertigungsverfahren sowie deren Verfahrensparameter analysieren und Varianten erarbeiten.

Bereich Ökologische Aspekte von Materialien und Arbeitsstoffen

- Die Schülerinnen und Schüler können Materialien, Halbfertig- und Fertigprodukte in einem ökologischen Zusammenhang bewerten und analysieren.

8. Semester – Kompetenzmodul 8*Bereich Materialtechnologie*

- Die Schülerinnen und Schüler können Materialien, Hilfsstoffe und daraus entstehende Produkte sowie deren Eigenschaften ihrem Einsatz entsprechend optimieren und durch Modifikationen Verbesserungsmöglichkeiten erarbeiten.

Bereich Werkzeuge und Maschinen

- Die Schülerinnen und Schüler können Werkzeug- und Maschineneinsatz prozessbezogen anwenden und industrielle Fertigungskonzepte entwickeln.

Bereich Normen und Regelwerke, Qualitätsprüfung und -entwicklung

- Die Schülerinnen und Schüler können Methoden zur Qualitätsbestimmung und -sicherung anwenden und analysieren sowie Strategien zur Qualitätssteigerung entwickeln.

FACHZEICHNEN**Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):**

Die Absolventinnen und Absolventen haben ihre Individualität und Kreativität weiterentwickelt sowie ihren Selbstwert gefestigt.

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Es ist insbesondere auf die Vermittlung einer gut fundierten Basisausbildung für den Lehrberuf Tischlerei 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 gegenstandsübergreifend aufgebaut, daher sind Teamabsprachen zwischen den Lehrerinnen und Lehrern erforderlich.

Normen und Richtlinien im Gegenstand Fachzeichnen sind nicht gesondert zu unterrichten, sondern in die jeweilige Handlungssituation anwendungsbezogen zu integrieren.

Mathematische Grundlagen sind in Zusammenhang mit den Handlungssituationen zu vermitteln.

Eine detaillierte Rückmeldung über die im Gegenstand Fachzeichnen jeweiligen Lernfortschritte, über die aktuelle Ausprägung von Stärken und Schwächen sowie über die erreichte Leistung (erworbene Kompetenzen) ist wichtig und steht auch bei der Leistungsbeurteilung im Vordergrund. Klar definierte und transparente Bewertungskriterien sollen Anleitung zur Selbsteinschätzung bieten sowie Motivation, Ausdauer und Selbstvertrauen der Schülerinnen und Schüler positiv beeinflussen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

5. Klasse (1. und 2. Semester)

Technisches Zeichnen nach Norm

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Ö-Norm A6210 und können die darin dargestellten Inhalte in Ihren Zeichnungen verwenden

Holzverbindungen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die gängigsten Längsholz-, Rahmen-, und Kastenverbindungen und können diese in 3 Tafelprojektion zeichnerisch darstellen

Normalrisse und Schnitte

- Die Schülerinnen und Schüler können die Begriffe Übersichtszeichnung, Schnittzeichnung und Detailzeichnung erklären und die Zusammenhänge zwischen diesen Zeichnungsarten herstellen.
- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, einfache Möbel (Stockerl) als Übersichtszeichnung Ö-Norm-gerecht darzustellen.
- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, einfache Möbel (Stockerl) als Schnittzeichnung (abgeleitet aus einer Übersichtszeichnung) ö-normgerecht darzustellen.
- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, sinnvolle Details aus einer Schnittzeichnung auszuwählen und als Detailzeichnung ö-normgerecht darzustellen.

Möbelzeichnen

- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage Möbelemente, deren wahre Größe, aufgrund Ihrer Lage, nicht in einer der drei Ansichten einer Dreitafelprojektion ersichtlich ist, in ein der drei Hauptlagen zu drehen (traditioneller Schemel mit geschweiften, schrägen Fußteilen).
- Die Schülerinnen und Schüler können aus diesen, in Hauptlage gedrehten Ansichten, die verzerrten Ansichten in Grund-, Auf- oder Kreuzriss entwickeln.

Möbelbauarten – Möbelarten

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die vier gebräuchlichsten Möbelbauarten und sind in der Lage, diese zu beschreiben.
- Die Schülerinnen und Schüler können Möbel anhand derer konstruktiven Elemente einer Möbelbauart zuweisen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die vorwiegenden Anwendungen für jede Möbelbauart.
- Die Schülerinnen und Schüler können Teile einer Fertigungszeichnung jede dieser Möbelbauarten als Skizze darstellen und erklären.
- Die Schülerinnen und Schüler können Möbel nach Kasten- und Gestellmöbel einteilen, und eine Möbelart entsprechend der Anforderungen an das Möbel auswählen.
- Die Schülerinnen und Schüler können Möbel nach deren Funktion (Aufbewahren, Sitzen/Ruhen, Arbeiten, ...) einteilen und kennen einige grundlegende Möbelmaße.

Konstruktive Bestandteile eines Möbels

- Die Schülerinnen und Schüler kennen Sonderkonstruktionen von Möbeln wie Profilelemente, Sockelausschnitte, Kranz- oder Sockelprofile und können solche anhand ästhetischer Kriterien selbst entwickeln.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Anatomie eines Möbels und können die Hauptteile von Möbelkorpussen kennen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedenen Möglichkeiten zur Gestaltung von Sockeln oder Fußgestellen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Möglichkeiten zur konstruktiven Umsetzung von Rückwänden und können diese, anhand von Anforderungen an eine Rückwand auswählen.

- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Möglichkeiten zur konstruktiven Umsetzung von Fächern und können diese, anhand von Anforderungen an ein Fach auswählen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Funktion und Konstruktionsmöglichkeiten von Drehtüren. Sie kennen allgemeine Regeln für Drehtüren und können Türen anhand der Bandseite und Aufgehrichtung fachlich unterscheiden.
- Die Schülerinnen und Schüler können Drehtüren nach ihrer Lage zum Korpus einteilen und entsprechend der Anforderungen an eine Drehtür auswählen. Zudem können sie entsprechende Bänder für diese Anschlagart auswählen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschieden Bänder für Drehtüren und diese als Skizze darstellen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Möglichkeiten für Mittelanschlüsse bei Möbeldoppeltüren.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Anatomie von Schubladen und können die Einzelteile fachlich richtig bezeichnen.
- Die Schülerinnen und Schüler können Schublade nach ihrer Lage zum Korpus einteilen und entsprechend der Anforderungen an eine Schublade auswählen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Varianten verschiedener, konstruktiver Details von Schubladen und können diese als Skizze darstellen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Anatomie von Schubladenführungen, können die Einzelteile fachlich richtig bezeichnen und als Skizze darstellen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Varianten von klassischen Schubladenführungen, und können diese als Skizze darstellen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Varianten von mechanischen Schubladenführungen

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

Konstruktive Bestandteile eines Möbels

- Die Schülerinnen und Schüler kennen Funktion und Konstruktionsmöglichkeiten von Klappen. Sie können Klappen anhand ihrer Öffnungsrichtung (stehend, hängend, liegend) und anhand ihrer Lage zum Korpus unterscheiden.
- Die Schülerinnen und Schüler können verschiedene Klappensituationen (stumpf auf- und einschlagend konstruktiv skizzieren).
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Beschläge für Klappen wie Zapfenbänder, Klappenbänder, Klappen-stützen und -scheren sowie Beschläge die ein selbstständiges Aufgehen der Klappe verhindern und können diese als Skizze darstellen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen spezielle, mechanische Klappenbeschläge wie Hochklappe, Hochschwenklappe, Hochfaltklappe und Hochliftklappe.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Funktion und Konstruktionsmöglichkeiten von Schiebetüren, sowie ihren Vorteil gegenüber Drehtüren. Sie können Schiebetüren anhand Öffnungsrichtung (gleitend, hängend,) und anhand ihrer Lage zum Korpus unterscheiden.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen konstruktive Besonderheiten von Schiebetüren und können Varianten von Schiebetürkonstruktionen als Skizze darstellen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Funktion und Konstruktionsmöglichkeiten von Klappen. Sie können Klappen anhand Öffnungsrichtung (stehend, hängend, liegend) und anhand ihrer Lage zum Korpus unterscheiden.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Funktion und Konstruktionsmöglichkeiten von Rollläden. Sie können Klappen anhand ihrer Bewegungsrichtung (vertikal, horizontal) und anhand ihrer Lage zum Korpus unterscheiden.
- Die Schülerinnen und Schüler können konstruktive Details von Rollläden als Skizze darstellen.

CAD-Grundlagen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Grundfunktionen eines CAD-Programmes.
- Die Schülerinnen und Schüler können mithilfe des CAD-Programmes komplexe Möbel modellieren.
- Die Schülerinnen und Schüler können mithilfe des CAD-Programmes komplexe Möbel in Grund-, Auf- und Kreuzriss darstellen, bemaßen und als Entwurfszeichnung ausgeben.

Möbelbeschläge

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Definition von „Möbelbeschlag“, kennen die Ö-Norm-konforme Darstellung von Möbelbeschlagssymbolen und können diese in ihren Skizzen und Zeichnungen anwenden.
- Die Schülerinnen und Schüler können Beschlagsarten nach Funktion unterscheiden. Die Schülerinnen und Schüler kennen Beschläge zum Öffnen von Schubladen und Möbeltüren wie Griffe und Knöpfe sowie grifflose Lösungen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Beschläge für Drehtüren wie Bänder, Scharniere sowie deren Montage (Montagehilfen und Schablonen).
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Beschläge für Schubladen, kennen deren Funktionen und Varianten und können diese nach Bedarf auswählen. Zudem kennen sie die Montage (Montagehilfen und Schablonen) von Auszügen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Verbindungsbeschläge von Möbel.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Beschläge für Möbelschiebetüren und Klappen.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Beschläge zum Verschließen oder Zuhalten wie: Schlösser, Riegel, Schnapper.

4. Semester – Kompetenzmodul 4

Sonderkonstruktionen

- Die Schülerinnen und Schüler können konstruktiv die Winkel und wahren Längen bestimmen von Trichter und Schrägem Tischfuß.

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

Bereich Konstruktive Umsetzung

- Die Schülerinnen und Schüler können Konstruktionsvorschläge auf Grund gestalterischer Vorgaben erarbeiten, beurteilen und entwickeln.

Bereich Innenraum- und Objektkonstruktionen

- Die Schülerinnen und Schüler können Aufgabenstellungen im Bereich des Innenausbaues sowie des Objektbaues mit geeigneten Materialien den Herstellungsabläufen entsprechend lösen, Konstruktionsweisen vergleichen und bewerten sowie eigenständig Lösungen entwickeln.

Bereich Darstellen und Konstruieren

- Die Schülerinnen und Schüler können räumlich konstruktive Aufgabenstellungen erfassen, eine geeignete Bildaufnahme wählen und mit einem selbst gewählten Abbildungsverfahren darstellen.

6. Semester – Kompetenzmodul 6

Bereich Konstruktive Umsetzung

- Die Schülerinnen und Schüler können Konstruktionsvorschläge auf Grund gestalterischer Vorgaben erarbeiten, beurteilen und entwickeln.

Bereich Innenraum- und Objektkonstruktionen

- Die Schülerinnen und Schüler können Aufgabenstellungen im Bereich des Innenausbaues sowie des Objektbaues mit geeigneten Materialien den Herstellungsabläufen entsprechend lösen, Konstruktionsweisen vergleichen, und bewerten sowie eigenständig Lösungen entwickeln.

Bereich Visuelle Präsentation

- Die Schülerinnen und Schüler können Planungsaufgaben in Einzelschritte zerlegen und für deren normgemäße technische Darstellung geeignete computerunterstützte Methoden auswählen und anwenden.

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

Konstruktive Umsetzung

- Die Schülerinnen und Schüler können Konstruktionsvorschläge auf Grund gestalterischer Vorgaben erarbeiten, beurteilen und entwickeln.

Darstellen und Konstruieren

- Die Schülerinnen und Schüler können Darstellungsaufgaben mit geeigneten, selbst gewählten Abbildungsverfahren lösen.

Visuelle Präsentation

- Die Schülerinnen und Schüler können geeignete Mittel für eine Präsentation erstellen.

8. Semester – Kompetenzmodul 8

Konstruktive Umsetzung

- Die Schülerinnen und Schüler können Konstruktionsvorschläge auf Grund gestalterischer Vorgaben erarbeiten, beurteilen und entwickeln.

Darstellen und Konstruieren

- Die Schülerinnen und Schüler können das Ergebnis verschiedener Abbildungsverfahren und Darstellungstechniken in ihrer visuellen Wirkung bewerten und Verbesserungen erarbeiten.

Visuelle Präsentation

- Die Schülerinnen und Schüler können Präsentationsmittel in ihrer visuellen Wirkung bewerten und Verbesserungen erarbeiten.

BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):

Die Absolventinnen und Absolventen

- haben unternehmerisches Potenzial, Leistungsbereitschaft und Eigeninitiative entwickelt und können sich konstruktiv in ein Team einbringen,
- können sich mit sozialen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Benachteiligungen kritisch auseinandersetzen sowie geschlechtersensibel agieren.

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Die Unterrichtsplanung im Fach Betriebswirtschaftslehre ist insbesondere auf die Erreichung folgender Lernergebnisse auszurichten: das Verständnis von wirtschaftlichen Zusammenhängen, entrepreneurship- und intrapreneurship-orientiertes Denken sowie reflektiertes Konsumverhalten. Der Kontakt zu Behörden, Beratungsstellen und Institutionen ist zu fördern. Aufgabenstellungen sind so zu wählen, dass die Problemlösungskompetenz im Mittelpunkt steht. Dabei ist der Schriftverkehr integrierter Bestandteil.

Der Unterricht soll von den Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler sowie von aktuellen betriebswirtschaftlichen Anlässen ausgehen, wobei entsprechend den Besonderheiten des Lehrberufes Tischlerei und den regionalen Gegebenheiten Schwerpunkte zu setzen sind. Bei der Planung des Unterrichts ist auf das fachübergreifende Prinzip insbesondere auch im Zusammenhang mit projektspezifischen Arbeitsaufträgen Bedacht zu nehmen.

Im Unterricht der Betriebswirtschaftslehre sind aktuelle Medien unter Berücksichtigung von Datensicherheit und Datenschutz einzusetzen. Die für den außerberuflichen und beruflichen Alltag notwendigen Schriftstücke und Berechnungen sind computergestützt anzufertigen. Die Möglichkeiten von E-Government sind zu nutzen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

Arbeits- und Sozialrecht

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten Eckpunkte des Arbeitsvertrags- und Arbeitszeitrechts. Sie wissen über den Arbeitnehmerschutz Bescheid und über Schadenersatz im Arbeitsrecht.
- Sie sind in der Lage als Dienstnehmer oder Dienstgeber ein Arbeitsverhältnis zu beenden.
- Sie wissen über Kollektivverträge und Betriebsvereinbarung Bescheid und kennen die gesetzlichen und freiwilligen Interessensvertretungen. Sie können den Begriff der Sozialpartnerschaft erklären.
- Die Schülerinnen und Schüler verstehen das Sozialversicherungssystem und kennen die einzelnen Versicherungszweige (Arbeitslosen-, Kranken-, Unfall-, und Pensionsversicherung).

Zivilrecht

- Die Schülerinnen und Schüler kennen den Unterschied zwischen natürlichen und juristischen Personen und wissen über Rechts-, Geschäfts- und Deliktsfähigkeit Bescheid.

- Die Schülerinnen und Schüler können den Unterschied zwischen Kauf-, Miet- und Leasingvertrag erklären sowie zwischen Unternehmenskauf und Privatkaufo unterscheiden. Außerdem sind sie in der Lage, den Schriftverkehr im Rahmen von Kaufverträgen zu verfassen.
- Die Schülerinnen und Schüler können Wurzelmängel beschreiben, die zur Nichtigkeit eines Vertrags führen und kennen die wichtigsten Leistungsstörungen beim Vertragsabschluss.
- Die Schülerinnen und Schüler können die Voraussetzungen für den Abschluss und die Erfüllung eines Vertrages erläutern sowie Gewährleistungs-, Garantie- und Schadenersatzansprüche geltend machen.
- Weiters kennen die Schülerinnen und Schüler die wichtigsten Eckpunkte des Konsumentenschutzes.

Volkswirtschaftslehre

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten Wirtschaftssysteme und Marktformen.
- Sie können die einzelnen Produktionsfaktoren erklären.
- Sie können das Konzept von Angebot und Nachfrage am Markt erläutern (Marschall'sches Kreuz, Marginalprinzipien).
- Sie können die Begriffe Geld und Währung definieren und kennen deren Funktion im Zusammenhang mit Inflation und Deflation.
- Sie können die Entstehung von Konjunkturzyklen erklären und verstehen die Bedeutungen von Budget und Leistungsbilanz.

Betriebswirtschaftslehre

- Die Schülerinnen und Schüler können die wichtigsten Begriffe der Betriebswirtschaft erklären sowie die Aufgaben, Strukturen und die Teilbereiche eines Wirtschaftsbetriebes erläutern.
- Die Schülerinnen und Schüler können die wichtigsten Kostenbegriffe erklären, eine einfache Kostenstellenrechnung durchführen, mit vorgegebenen Daten Kalkulationen durchführen, Deckungsbeiträge ermitteln und beurteilen.

8. Semester – Kompetenzmodul 8

Unternehmens- und Gesellschaftsrecht

- Die Schülerinnen und Schüler können die verschiedenen Rechtsformen von Unternehmen und deren Organisation erläutern und sich Informationen aus dem Firmenbuch beschaffen.
- Sie können den Begriff der Firma definieren.
- Sie wissen über Handlungsvollmachten und Prokura Bescheid.
- Sie können die wesentlichen Bestimmungen des Gewerberechts und des Insolvenzrechts erläutern und im beruflichen Umfeld einsetzen.
- Sie kennen die wichtigsten Gesellschaftsformen und verstehen deren Vor- und Nachteile.

Betriebswirtschaftslehre

- Sie können die verschiedenen Erscheinungsformen der Ertragsteuern erläutern, das System der Umsatzsteuer, der Personalnebenkosten und den Aufbau einfacher Lohn- und Gehaltsabrechnungen erklären.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Möglichkeiten des Zahlungsverkehrs und können die Vor- und Nachteile von Eigen- und Fremdfinanzierung darstellen.
- Sie können verschiedene Kalkulationsverfahren und Preisfindungsstrategien erklären und anwenden.
- Die Schülerinnen und Schüler können einfache Organigramme und Abläufe in Unternehmen interpretieren, Ziele und Aufgaben der Logistik sowie Vertriebs- und Beschaffungsprozesse beschreiben.
- Die Schülerinnen und Schüler können eine Ablauf- und Aufbauorganisation planen und kennen unterschiedliche Organisationsformen.
- Sie kennen die unterschiedlichen Arten betrieblicher Kommunikation und können sie sinnvoll einsetzen.
- Sie kennen die Grundsätze des Rechnungswesens und einer ordnungsgemäßen Buchführung.
- Sie können das Einkommen mittels Ein- und Ausgabenrechnung bestimmen und verstehen die Grundsätze der doppelten Buchführung.

Unternehmensgründung

- Die Schülerinnen und Schüler können Chancen und Risiken einer Unternehmensgründung abschätzen und kennen die wesentlichen notwendigen Schritte zur Gründung eines Unternehmens.
- Sie kennen die wichtigsten Faktoren der Standortentscheidung und die wichtigsten Finanzierungsformen.
- Sie kennen die Vor- und Nachteile des Erwerbs eines bestehenden Betriebes gegenüber einer Neugründung.

ee) GOLD- UND SILBERSCHMIED/IN UND JUWELIER/IN

WERKSTÄTTE Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):

Das Bildungsziel ist auf die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz sowohl im privaten, beruflichen als auch im gesellschaftlichen Leben ausgerichtet.

Die Absolventinnen und Absolventen

- sind im Gegenstand Werkstätte zum selbstständigen, eigenverantwortlichen und lösungsorientierten Handeln motiviert und befähigt,
- sind fähig, berufsbezogene und gesundheitliche Belastungen zu erkennen und möglichen Fehlentwicklungen entgegenzuwirken.

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Die Unterrichtsplanung (Vorbereitung) im Unterrichtsgegenstand Werkstätte erfordert von den Lehrerinnen und Lehrern die Konkretisierung des allgemeinen Bildungszieles sowie der Bildungs- und Lehraufgaben durch die Festlegung der Unterrichtsziele sowie der Methoden und Medien für den Unterricht.

Die Unterrichtsplanung des fachpraktischen Unterrichts 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 zur Ablegung der praktischen Lehrabschlussprüfung einzugehen. Bei der Einschätzung der individuellen Lernfähigkeit von Schülerinnen und Schülern mit einer anderen Erstsprache ist immer eine etwaige Diskrepanz zwischen vorhandenen Möglichkeiten und tatsächlicher Ausdrucksfähigkeit zu berücksichtigen.

Bei der qualitativen und quantitativen Aufbereitung der Lehrinhalte des Gegenstandes Werkstätte und der Festlegung der Unterrichtsmethoden ist vom Bildungsstand der Schülerinnen und Schüler sowie von deren Lebens- und Berufswelt auszugehen.

Der fachpraktische Unterricht ist handlungsorientiert zu gestalten und hat sich an den Anforderungen der beruflichen Praxis und der Lehrabschlussprüfung zu orientieren. Bei der Unterrichtsgestaltung sind die Wissens-, Erkenntnis- und Anwendungsdimension sowie die personale und soziale Dimension zu berücksichtigen.

Eine detaillierte Rückmeldung über die jeweiligen Lernfortschritte, über die aktuelle Ausprägung von Stärken und Schwächen sowie über die erreichte Leistung (erworbene Kompetenzen) ist wichtig und steht auch bei der Leistungsbeurteilung im Vordergrund. Klar definierte und transparente Bewertungskriterien sollen Anleitung zur Selbsteinschätzung bieten sowie Motivation, Ausdauer und Selbstvertrauen der Schülerinnen und Schüler positiv beeinflussen.

Zur Leistungsfeststellung sollen praxis- und lebensnahe Aufgabenstellungen herangezogen werden, auf rein reproduzierendes Wissen ausgerichtete Leistungsfeststellungen sind zu vermeiden.

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

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

5. Klasse (1. und 2. Semester)

Arbeitsregeln und Werkstättenordnung

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die einschlägigen Sicherheitsvorschriften und sind in der Lage die Werkzeuge fachgerecht handzuhaben und korrekt zu pflegen.
- Die Schülerinnen und Schüler trennen korrekt alle anfallenden Abfälle und sind in der Lage bestimmte Stoffe korrekt zu recyceln.

Trennende Techniken

- Die Schülerinnen und Schüler können Maße korrekt ablesen, anwenden und verwenden dazu die korrekten Hilfsmittel.
- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen manuelles Bearbeiten von Werkstoffen wie Anreißen, Feilen, Sägen, Schneiden, Schaben, Schmirgeln, Bohren, Gewindeschneiden.

Verformungstechniken

- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die verformenden Techniken Biegen, Walzen, Ziehen, Tiefen und Treiben grundlegend.

Verbindungstechniken

- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen grundlegende Löttechniken.

Montieren

- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die Montage und die Gestaltung einfacher Objekte (z. B. Ringschiene mit Fassung).
- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnis beim Auswählen und Vorbereiten von Werk- und Hilfsstoffen.

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

Umformen

- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnis über die Umformungstechniken wie Schmelzen und Gießen.

Verformungstechniken

- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen das Ziselieren und sind in der Lage komplexe Formen anzufertigen.

Oberflächentechniken

- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die Oberflächentechniken Schleifen, Bürsten, Polieren sowie Mattieren und Sandstrahlen.

Verbindungstechniken

- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnis über einschlägig lösbare (wie Schraub-, Stift- und Nietverbindungen) und unlösbare Verbindungen (wie Löten, Kleben, Punkt- und Laserschweißungen).

4. Semester – Kompetenzmodul 4

Montieren

- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die Grundlagen der Schließtechnik, das projektbezogene Montieren von Fassungen und das Herstellen von beweglichen Verbindungen (Scharnier- und Ösenverbindungen)

Fassen

- Die Schülerinnen und Schüler haben Grundkenntnisse in der Anfertigung von Krappen- und Zargenfassungen und das Fassen von Steinen.

Gießen

- Die Schülerinnen und Schüler können Gussmodelle anfertigen.

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

Verbindende Techniken

- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die verbindenden Techniken Kleben, Nieten, Stiften und Schraubverbindungen.
- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen das Schweißen (PUK) und fortgeschrittene Löttechniken.

Spezielle Techniken

- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnisse über verzierenden Oberflächentechniken z. B. Gravieren, Tauschieren und Filigran. Fassungstechniken, komplexere Sägetechniken

- Die Schülerinnen und Schüler können Funktionsteile wie Verschlüssen, Patente (Ohring, Manschettenknöpfe) oder Broschierungen anfertigen

6. Semester – Kompetenzmodul 6

Trennende Techniken

- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die maschinelle Spantechnik, Bohren, Fräsen und Drehen.

Spezielle Techniken

- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnisse über Gusstechniken, verzierenden und veredelnde Oberflächentechniken wie zB. Emaillieren, Mokume Gane, gravieren, granulieren, ziselieren,...

Modellieren

- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnis über die Erstellung von Wachsmodellen, Folien- und Abformtechniken.
- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnis über die Herstellung von beweglichen Verbindungen (Scharnier- und Ösenverbindungen).

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

Maschinelle Fertigung von Schmuckstücken

- Die Schülerinnen und Schüler erstellen aus 3D-Modellen unter Verwendung moderner CAM-Techniken (Stereolithographie, 3D-Druck) Gußformen.

Montieren

- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen das Montieren von komplexen Fassungen und Aufbauten.
- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnisse über komplexe Fasstechniken.
- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnis über die Herstellung von Hilfsvorrichtungen und einfachen Werkzeugen und Wärmebehandlungen wie Härten und Anlassen

8. Semester – Kompetenzmodul 8

Montieren

- Die Schülerinnen und Schüler perfektionieren ihre Ausführung von unterschiedlichen Formgebungs- und Montagetechniken.

Servicearbeiten

- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage Reparaturen, Umarbeitungen, Ringweitenänderungen, durchzuführen.

FACHKUNDE

Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):

Die Absolventinnen und Absolventen

- können unter Einsatz ihrer Fach- und Methodenkompetenz sowie ihrer sozialen und personalen Kompetenz berufliche und außerberufliche Herausforderungen bewältigen,
- haben Lerntechniken und Lernstrategien weiterentwickelt und können diese für das lebenslange Lernen einsetzen,
- kennen die Bedeutung eines wertschätzenden Umgangs mit ihrer Umwelt, sind sich ihrer sozialen Verantwortung bewusst und verfügen über entsprechende Handlungskompetenz.

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Es ist im Unterrichtsfach Fachkunde insbesondere auf die Vermittlung einer gut fundierten Basisausbildung für den Lehrberuf Gold- und Silberschmied/in und Juwelier/in sowie zur Vorbereitung des Fachgespräches bei der Lehrabschlussprüfung 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 gegenstandsübergreifend aufgebaut, daher sind Teamabsprachen zwischen den Lehrerinnen und Lehrern erforderlich.

Normen und Richtlinien sind nicht gesondert zu unterrichten, sondern in die jeweilige Handlungssituation anwendungsbezogen zu integrieren.

Im Unterricht im Gegenstand Fachkunde und insbesondere bei Präsentationen durch Schülerinnen und Schüler ist auf die adäquate Verwendung von Fachbegriffen zu achten.

Produktorientierte Arbeitsformen mit schriftlicher oder dokumentierender Komponente – wie zB Portfolio-Präsentationen oder Projektarbeiten – sind für die Entwicklung der personalen Kompetenz sowie zur Förderung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung geeignet. Die Anwendung elektronischer Medien im Unterricht wird ausdrücklich empfohlen.

Bei der Unterrichtsplanung für den Gegenstand Fachkunde und Erarbeitung von Aufgabenstellungen sind die Querverbindungen zu anderen Pflichtgegenständen zu berücksichtigen. Im Unterricht sind komplexe Aufgabenstellungen einzusetzen, welche die Schülerinnen und Schüler zur selbstständigen Planung, Durchführung, Überprüfung, Korrektur und Bewertung praxisnaher Arbeiten führen und den Kompetenzaufbau fördern.

Bei der Gestaltung von schriftlichen Überprüfungen und Schularbeiten im Gegenstand Fachkunde ist zu berücksichtigen, dass das Lösen anwendungsbezogener Aufgabenstellungen mehr Zeit erfordert. Dem Berufsleben entsprechend empfiehlt es sich, Unterlagen, Nachschlagewerke und technische Hilfsmittel auch bei der Leistungsfeststellung zuzulassen.

Zur Förderung des selbsttätigen Erwerbs von Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten sind Methoden zur Weiterentwicklung von Lerntechniken in der Unterrichtsgestaltung zu berücksichtigen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

5. Klasse (1. und 2. Semester)

Prüfen, Messen und Rechnen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten Maßeinheiten, die in der Gold- und Silberschmiede zum Einsatz kommen und können zwischen unterschiedlichen Einheiten umrechnen. Sie können Messgeräte wie z. B. eine Schublehre bedienen.

Trennende Techniken

- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, die fachspezifischen Werkzeuge (z. B. Keil, Sägen, Feilen) korrekt zu benennen und sind in der Lage, diese korrekt und sicher zu benutzen.

Verbindende Techniken

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die unterschiedlichen Techniken des Lötens und Schweißens, die korrekte Verwendung der einzelnen Lote und Hilfsmittel, die Gefahren und korrekte Handhabung der Geräte.

Grundlagen Edelsteinkunde

- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen gemmologische Grundbegriffe (z. B. Farb und-Lichteffekte, Definition von Edel- und Schmucksteinen und Synthesen) und können Edelsteine korrekt unter Benutzung von Fachvokabular beschreiben. Sie verstehen den Entstehungsprozess von Edelsteinen und kennen die wichtigsten Lagerstätten.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten handelsüblichen Informationen über die Diamant-, Korund- und Beryll Gruppe.

Umformen

- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, die fachspezifischen umformenden Techniken (z. B. Schmieden, Hämmern, Biegen, Walzen) korrekt zu benennen und sind in der Lage, diese korrekt und sicher anzuwenden.

Naturwissenschaftliche Und Metallurgische Grundlagen

- Die Schülerinnen und Schüler verstehen den für die Gold- und Silberschmiede relevanten Teile des Periodensystems der Elemente, den Atomaufbau und den Aufbau der Metalle.
- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage über die in der Gold- und Silberschmiede verwendeten Edelmetalle kompetent Auskunft zu geben.

Edelsteinkunde

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten handelsüblichen Informationen über Chrysoberyll Gruppe, Spinell, Topas, Granat Gruppe, Zirkon und Turmalin Gruppe.

6. Klasse**3. Semester – Kompetenzmodul 3***Metalle*

- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage über die in der Gold- und Silberschmiede verwendeten edlen und unedlen Metalle und deren Legierungen kompetent Auskunft zu geben.
- Sie kennen die Bestandteile einer Legierung und können die benötigten Gewichte berechnen.

Urformen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten Grundlagen alter und neuer Gusstechniken (z. B. Wachs ausschmelzen), die dazu benötigten Hilfsmittel und den korrekten Ablauf des Gießens und Schmelzens.

Verbindende Techniken

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die unterschiedlichen einschlägigen lösbaren (wie Schraub-, Stift- und Nietverbindungen) und unlösbaren Verbindungen (wie Löten, Kleben, Punkt- und Laserschweißen).

Chemikalien und Hilfsstoffe

- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnis über die berufsspezifischen Hilfsstoffe und Säuren, Basen, Salze, Kitte und Kleber. Deren sicheren Umgang, Handhabung, Lagerung (Sicherheitsdatenblätter) und Anwendungsgebiete z. B. Galvanik

Edelsteinkunde

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten handelsüblichen Informationen über Spodumen-Gruppe, Quarz-Gruppe, Opal, Jade-Gruppe, Peridot und Zoisit-Gruppe.

4. Semester – Kompetenzmodul 4*Urformen und Umformen*

- Die Schülerinnen und Schüler kennen moderne Guss- und Verfahrenstechniken (z. B. 3D-Druck).
Sie können über die Techniken Prägen, Stanzen und Tiefziehen, sowie deren Vor- und Nachteile Auskunft geben.

Fassen

- Die Schülerinnen und Schüler können die unterschiedlichen Arten von Krappen- und Zargenfassungen beschreiben.

Oberflächen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die unterschiedlichen Techniken der Oberflächengestaltung von Metallen (Schleifen und Polieren).

Berufsspezifischen Mathematik

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die berufsspezifischen Legierungsberechnungen, Auf-, Ab- und Umlegierungsberechnungen.

Edelsteinkunde

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten handelsüblichen Edel- und Schmucksteine, z.B. Feldspat Gruppe, Hämatit, Pyrit, Rhodochrosit, Rhodonit, Türkis, Lapis Lazuli, Sodalith, Azurit und Malachit.
- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnis über die unterschiedlichen handelsüblichen Behandlungsmethoden von Edel- und Schmucksteinen. Sie kennen die handelsüblichen Synthesen und Imitationen.

7. Klasse**5. Semester – Kompetenzmodul 5***Spezielle Techniken*

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die unterschiedlichen alten und neuen Techniken des Goldschmiedehandwerks wie Granulieren, Filigrantechnik, Gravieren und Tauschieren.

Bewegliche Verbindungen

- Die Schüler kennen die unterschiedlichen Techniken zur Anfertigung von Schlössern, Patenten und Broschierungen.
- Kenntnis der gesetzlichen Bestimmungen über Edelmetalle wie zB Punzierungsgesetz.

Edelsteinkunde

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten handelsüblichen Informationen über organische Materialien wie Perlen, Korallen, Bernstein, Elfenbein, Grandeln, Hölzer.

6. Semester – Kompetenzmodul 6

Spezielle Techniken

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die unterschiedlichen alten und neuen Techniken des Goldschmiedehandwerks wie z. B. Emaillieren, Granulieren, Niello, Gravurtechniken, Mokume Gane.
- Sie kennen weitere maschinelle Techniken wie Bohren, Drehen, Drücken und Fassungstechniken.

Oberflächen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen und erkennen die unterschiedlichen mechanischen und chemischen Techniken der farbigen Gestaltungsmöglichkeiten von Oberflächen. Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnis über die Gefahren bei der Anwendung dieser Techniken.

Projektbezogenes planen von Schmuckstücken

- Materialliste erstellen, Gewichtsberechnungen, Legierungsberechnungen Planung und Einkauf.

Stilkunde

- Die Schülerinnen und Schüler erhalten eine Einführung über die Stilmittel von Schmuck und Geräten von der Antike bis zur Gegenwart.

Edelsteinkunde

- Die Schülerinnen und Schüler sind sich der Problematik des Artenschutzes im Zusammenhang mit organischen Materialien bewusst.
- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnis über die Herstellung von Synthesen und die Grundlagen der Edelstein Untersuchung.

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

Prüfen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten Methoden zur Überprüfung der Echtheit von Edelmetallen (z. B. Strichprobe, Kupellation, Röntgenfluoreszenzanalyse). Im Sinne der Nachhaltigkeit wissen sie über das Recycling der bei der Herstellung von Schmuckstücken entstehenden Edelmetall Abfällen Bescheid (z. B. Gekrätz-Recycling).

Metalle

- Die Schülerinnen und Schüler können über altes und aktuelles Punzierung Recht Auskunft erteilen. Sie erkennen alte und neue österreichische Punzen.
- Die Schülerinnen und Schüler können weiterführende Legierungsrechnungen wie z. B. das Auf- und Ablegieren durchführen, Volumen- und Gewichtsberechnung

Edelsteinkunde

- Die Schülerinnen und Schüler kennen aufwändigere Methoden der Edelstein Untersuchung
- Die Schülerinnen und Schüler haben Kenntnis über die wichtigsten handelsüblichen Edel- und Schmucksteinraritäten.
- Die Schülerinnen und Schüler können einfache Untersuchungen über die Echtheit von Edelsteinen praktisch durchführen.

Projektmanagement

- Die Schülerinnen und Schüler können Projekte präsentieren.
- Die Schülerinnen und Schüler können einen realistischen Zeitplan für ein Projekt aufstellen.
- Die Schülerinnen und Schüler können potenzielle Risiken abschätzen.
- Die Schülerinnen und Schüler können die Kosten (Material- und Arbeitskosten) kalkulieren.

8. Semester – Kompetenzmodul 8

Metalle

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die rechtlichen Grundlagen bez. des Punzierungsrecht im Falle der selbständigen Ausführung des Berufs der Gold- und Silberschmiede.
- Die Schülerinnen und Schüler können die Gewichte von Schmuckstücken berechnen und als Basis zur Kostenkalkulation verwenden.

Reparaturen

- Die Schülerinnen und Schüler können die Machbarkeit der Reparatur von Schmuckstücken beurteilen und den Kostenaufwand abschätzen

Stilkunde

- Die Schülerinnen und Schüler erhalten einen vertiefenden Überblick über die Stilmittel von Schmuck und Geräten von der Antike bis zur Gegenwart
- Die Schülerinnen und Schüler kennen Grundbegriffe der Heraldik und Numismatik.

Edelsteinkunde

- Die Schülerinnen und Schüler kennen Richtlinien, Zertifikate, internationale Organisationen und Ausbildungen im Zusammenhang mit Edelsteinen.

FACHZEICHNEN

Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):

Die Absolventinnen und Absolventen haben ihre Individualität und Kreativität weiterentwickelt sowie ihren Selbstwert gefestigt.

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Es ist insbesondere auf die Vermittlung einer gut fundierten Basisausbildung für den Lehrberuf Gold- und Silberschmied/in und Juwelier/in 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 gegenstandsübergreifend aufgebaut, daher sind Teamabsprachen zwischen den Lehrerinnen und Lehrern erforderlich.

Normen und Richtlinien im Gegenstand Fachzeichnen sind nicht gesondert zu unterrichten, sondern in die jeweilige Handlungssituation anwendungsbezogen zu integrieren.

Mathematische Grundlagen sind in Zusammenhang mit den Handlungssituationen zu vermitteln.

Eine detaillierte Rückmeldung über die im Gegenstand Fachzeichnen jeweiligen Lernfortschritte, über die aktuelle Ausprägung von Stärken und Schwächen sowie über die erreichte Leistung (erworbene Kompetenzen) ist wichtig und steht auch bei der Leistungsbeurteilung im Vordergrund. Klar definierte und transparente Bewertungskriterien sollen Anleitung zur Selbsteinschätzung bieten sowie Motivation, Ausdauer und Selbstvertrauen der Schülerinnen und Schüler positiv beeinflussen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

5. Klasse (1. und 2. Semester)

Körper

- Die Schülerinnen und Schüler können grundlegende Körper (Quader, Pyramide, Zylinder, Kugel) in perspektivisch zeichnen und schattieren.

Entwürfe für Schmuckstücke

- Die Schülerinnen und Schüler können einfache Schmuckstücke aus grundlegenden Elementen zusammensetzen, zeichnen und schattieren.

Oberflächen und Materialien

- Die Schülerinnen und Schüler können unterschiedliche Oberflächen und Materialien von Schmuckstücken darstellen.

Technische Zeichnungen

- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage händisch technische Zeichnungen zu erstellen.

6. Klasse

3. Semester – Kompetenzmodul 3

Schmuckzeichnungen

- Die Schülerinnen und Schüler können Schmuckstücke mit Edelsteinen (z. B. Ring, Brosche) in Perspektive zeichnen und schattieren.

Technische Zeichnungen

- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage mittels CAD einfache technische Zeichnungen zu erstellen.

4. Semester – Kompetenzmodul 4

Schmuckzeichnungen/Technische Zeichnungen

- Die Schülerinnen und Schüler haben Grundkenntnisse des rechnergestützten Konstruierens und Zeichnens (CAD, CAM).

7. Klasse

5. Semester – Kompetenzmodul 5

Schmuckzeichnungen

- Die Schülerinnen und Schüler können projektbezogen Broschen, Anhänger und Colliers designen und sowohl händisch zeichnen als auch mittels CAD konstruieren.

Technische Zeichnungen

- Die Schülerinnen und Schüler können präzise technische Zeichnungen per Hand und mittels CAD erstellen.

6. Semester – Kompetenzmodul 6

Schmuckzeichnungen

- Die Schülerinnen und Schüler können projektbezogen Broschen, Anhänger und Colliers designen und sowohl händisch zeichnen als auch mittels CAD konstruieren und die designten Modelle rendern.

Technische Zeichnungen

- Die Schülerinnen und Schüler können aufwändige technische Zeichnungen lesen und per Hand und mittels CAD erstellen.

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

Schmuckzeichnungen

- Die Schülerinnen und Schüler erstellen projektbezogene Schmuckzeichnungen per Hand und mittels CAD.

Technische Zeichnungen

- Die Schülerinnen und Schüler erstellen projektbezogene technische Zeichnungen per Hand und mittels CAD, sowie 3D-Modelle von Gußformen.
- Die Schülerinnen und Schüler können technische Zeichnungen lesen.

8. Semester – Kompetenzmodul 8

Schmuckfotografie

- Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die Grundlagen der Schmuckfotografie.
- Präsentation von Schmuckstücken
- Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage Schmuckstücke und Projekte professionell zu präsentieren.
- Die Schülerinnen und Schüler können Edelsteine unterschiedlicher Schliffarten und Perlen zeichnen und schattieren.

BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

Bildungs- und Lehraufgabe (5. bis 8. Klasse):

Die Absolventinnen und Absolventen

- haben unternehmerisches Potenzial, Leistungsbereitschaft und Eigeninitiative entwickelt und können sich konstruktiv in ein Team einbringen,
- können sich mit sozialen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Benachteiligungen kritisch auseinandersetzen sowie geschlechtersensibel agieren.

Didaktische Grundsätze (5. bis 8. Klasse):

Die Unterrichtsplanung im Fach Betriebswirtschaftslehre ist insbesondere auf die Erreichung folgender Lernergebnisse auszurichten: das Verständnis von wirtschaftlichen Zusammenhängen, entrepreneurship- und intrapreneurship-orientiertes Denken sowie reflektiertes Konsumverhalten. Der Kontakt zu Behörden, Beratungsstellen und Institutionen ist zu fördern. Aufgabenstellungen sind so zu wählen, dass die Problemlösungskompetenz im Mittelpunkt steht. Dabei ist der Schriftverkehr integrierter Bestandteil.

Der betriebswirtschaftliche Unterricht soll von den Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler sowie von aktuellen betriebswirtschaftlichen Anlässen ausgehen, wobei entsprechend den Besonderheiten des Lehrberufes Tischlerei und den regionalen Gegebenheiten Schwerpunkte zu setzen sind. Bei der Planung des Unterrichts ist auf das fachübergreifende Prinzip insbesondere auch im Zusammenhang mit projektspezifischen Arbeitsaufträgen Bedacht zu nehmen.

Im Unterricht der Betriebswirtschaftslehre sind aktuelle Medien unter Berücksichtigung von Datensicherheit und Datenschutz einzusetzen. Die für den außerberuflichen und beruflichen Alltag notwendigen Schriftstücke und Berechnungen sind computergestützt anzufertigen. Die Möglichkeiten von E-Government sind zu nutzen.

Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff:

8. Klasse

7. Semester – Kompetenzmodul 7

Arbeits- und Sozialrecht

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten Eckpunkte des Arbeitsvertrags- und Arbeitszeitrechts. Sie wissen über den Arbeitnehmerschutz Bescheid und über Schadenersatz im Arbeitsrecht.
- Sie sind in der Lage als Dienstnehmer oder Dienstgeber ein Arbeitsverhältnis zu beenden.
- Sie wissen über Kollektivverträge und Betriebsvereinbarung Bescheid und kennen die gesetzlichen und freiwilligen Interessensvertretungen. Sie können den Begriff der Sozialpartnerschaft erklären.
- Die Schülerinnen und Schüler verstehen das Sozialversicherungssystem und kennen die einzelnen Versicherungszweige (Arbeitslosen-, Kranken-, Unfall-, und Pensionsversicherung).

Zivilrecht

- Die Schülerinnen und Schüler kennen den Unterschied zwischen natürlichen und juristischen Personen und wissen über Rechts-, Geschäfts- und Deliktsfähigkeit Bescheid.
- Die Schülerinnen und Schüler können den Unterschied zwischen Kauf-, Miet- und Leasingvertrag erklären sowie zwischen Unternehmenskauf und Privatkauft unterscheiden. Außerdem sind sie in der Lage, den Schriftverkehr im Rahmen von Kaufverträgen zu verfassen.
- Die Schülerinnen und Schüler können Wurzelmängel beschreiben, die zur Nichtigkeit eines Vertrags führen und kennen die wichtigsten Leistungsstörungen beim Vertragsabschluss.
- Die Schülerinnen und Schüler können die Voraussetzungen für den Abschluss und die Erfüllung eines Vertrages erläutern sowie Gewährleistungs-, Garantie- und Schadenersatzansprüche geltend machen.
- Weiters kennen die Schülerinnen und Schüler die wichtigsten Eckpunkte des Konsumentenschutzrechts.

Volkswirtschaftslehre

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die wichtigsten Wirtschaftssysteme und Marktformen.
- Sie können die einzelnen Produktionsfaktoren erklären.
- Sie können das Konzept von Angebot und Nachfrage am Markt erläutern (Marschall'sches Kreuz, Marginalprinzipien).
- Sie können die Begriffe Geld und Währung definieren und kennen deren Funktion im Zusammenhang mit Inflation und Deflation.
- Sie können die Entstehung von Konjunkturzyklen erklären und verstehen die Bedeutungen von Budget und Leistungsbilanz.

Betriebswirtschaftslehre

- Die Schülerinnen und Schüler können die wichtigsten Begriffe der Betriebswirtschaft erklären sowie die Aufgaben, Strukturen und die Teilbereiche eines Wirtschaftsbetriebes erläutern.
- Die Schülerinnen und Schüler können die wichtigsten Kostenbegriffe erklären, eine einfache Kostenstellenrechnung durchführen, mit vorgegebenen Daten Kalkulationen durchführen, Deckungsbeiträge ermitteln und beurteilen.

8. Semester – Kompetenzmodul 8

Unternehmens- und Gesellschaftsrecht

- Die Schülerinnen und Schüler können die verschiedenen Rechtsformen von Unternehmen und deren Organisation erläutern und sich Informationen aus dem Firmenbuch beschaffen.
- Sie können den Begriff der Firma definieren.
- Sie wissen über Handlungsvollmachten und Prokura Bescheid.
- Sie können die wesentlichen Bestimmungen des Gewerberechts und des Insolvenzrechts erläutern und im beruflichen Umfeld einsetzen.
- Sie kennen die wichtigsten Gesellschaftsformen und verstehen deren Vor- und Nachteile.

Betriebswirtschaftslehre

- Sie können die verschiedenen Erscheinungsformen der Ertragsteuern erläutern, das System der Umsatzsteuer, der Personalnebenkosten und den Aufbau einfacher Lohn- und Gehaltsabrechnungen erklären.
- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Möglichkeiten des Zahlungsverkehrs und können die Vor- und Nachteile von Eigen- und Fremdfinanzierung darstellen.
- Sie können verschiedene Kalkulationsverfahren und Preisfindungsstrategien erklären und anwenden.
- Die Schülerinnen und Schüler können einfache Organigramme und Abläufe in Unternehmen interpretieren, Ziele und Aufgaben der Logistik sowie Vertriebs- und Beschaffungsprozesse beschreiben.
- Die Schülerinnen und Schüler können eine Ablauf- und Aufbauorganisation planen und kennen unterschiedliche Organisationsformen.
- Sie kennen die unterschiedlichen Arten betrieblicher Kommunikation und können sie sinnvoll einsetzen.
- Sie kennen die Grundsätze des Rechnungswesens und einer ordnungsgemäßen Buchführung.
- Sie können das Einkommen mittels Ein- und Ausgabenrechnung bestimmen und verstehen die Grundsätze der doppelten Buchführung.

Unternehmensgründung

- Die Schülerinnen und Schüler können Chancen und Risiken einer Unternehmensgründung abschätzen und kennen die wesentlichen notwendigen Schritte zur Gründung eines Unternehmens.
- Sie kennen die wichtigsten Faktoren der Standortentscheidung und die wichtigsten Finanzierungsformen.
- Sie kennen die Vor- und Nachteile des Erwerbs eines bestehenden Betriebes gegenüber einer Neugründung.

ff) METALLTECHNIK MIT SPEZIALMODUL

Die Festlegung der Bildungs- und Lehraufgaben, der Didaktischen Grundsätze sowie des Lehrstoffes hat schulautonom unter Berücksichtigung der Zulassungsvoraussetzungen gemäß Berufsausbildungsgesetz zu erfolgen.

gg) MECHATRONIK MIT SPEZIALMODUL

Die Festlegung der Bildungs- und Lehraufgaben, der Didaktischen Grundsätze sowie des Lehrstoffes hat schulautonom unter Berücksichtigung der Zulassungsvoraussetzungen gemäß Berufsausbildungsgesetz zu erfolgen.

