

FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK

Schulformkennzahl: 5920

Lehrplan-VO: BGBl. II - Ausgegeben am 1.
September 2016 - Nr. 240

SGA-VO: 2016/17 Schulautonome Stundenänderung

Schuljahr:	2016/17	1.Klasse
	2017/18	1. bis 2.Klasse
	2018/19	1. bis 3.Klasse
	ab 2019/20	1. bis 4.Klasse

Inhalt

Lehrplan der Fachschule für Elektrotechnik mit Betriebspraxis.....	3
I.1 Stundentafel der 3,5-jährigen Fachschule.....	3
II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL.....	5
III. FACHBEZOGENES QUALIFIKATIONSPROFIL.....	8
IV. SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN.....	11
V. DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE.....	13
VI. UNTERRICHTSORGANISATION.....	15
VII. UNTERRICHTSPRINZIPIEN.....	16
VIII. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT.....	16
IX. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFFE DER UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE.....	17
A. Allgemeinbildende Pflichtgegenstände.....	18
A.2. DEUTSCH UND KOMMUNIKATION.....	19
A.3. ENGLISCH.....	24
A.4. GEOGRAFIE, GESCHICHTE UND POLITISCHE BILDUNG.....	29
A.5. BEWEGUNG UND SPORT.....	32
A.6. ANGEWANDTE MATHEMATIK.....	34
A.7. NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN.....	38
A.8. ANGEWANDTE INFORMATIK.....	40
B. Fachtheorie und Fachpraxis.....	40
B.1. UNTERNEHMENSFÜHRUNG.....	41
B.2. ENERGIESYSTEME.....	44
B.3. ANTRIEBSTECHNIK UND MECHATRONIK.....	48
B.4. AUTOMATISIERUNGSTECHNIK UND INDUSTRIELEKTRONIK.....	51
B.5. COMPUTERUNTERSTÜTZTE PROJEKTENTWICKLUNG.....	54
B.6. LABORATORIUM.....	56
A./B. Alternative Pflichtgegenstände.....	57
A.1.1 Vertiefung Allgemeinbildung.....	57
Deutsch und Kommunikation.....	58
Englisch.....	59
Angewandte Mathematik.....	60
B.1.2 BETRIEBSPRAXIS.....	61
C. Verbindliche Übung.....	61
C.1. SOZIALE UND PERSONALE KOMPETENZ.....	62
D. Pflichtpraktikum.....	64
E. Freigegegenstände.....	64
Englisch.....	65
Projektmanagement.....	66
Entrepreneurship.....	67
F. Unverbindliche Übungen.....	68
Bewegung und Sport.....	69
Sprachtraining Deutsch.....	70
G. Förderunterricht.....	71

Lehrplan der Fachschule für Elektrotechnik mit Betriebspraxis

I.1 Stundentafel¹ der 3,5-jährigen Fachschule

(Gesamtsemesterwochenstundenzahl und Semesterwochenstunden der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstände, Verbindliche Übung	Semesterwochenstunden							Summe	Lehrver- pflich- tungs- gruppe
	Klasse								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.		
	Semester								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.		
A. Allgemeinbildende Pflichtgegenstände									
1. Religion	2	2	2	2	2	2	1	13	(III)
2. Deutsch und Kommunikation	3	3	3	3	2	2	2	18	(I)
3. Englisch	2	2	2	2	2	2	2	14	(I)
4. Geografie, Geschichte und Politische Bildung	2	2	1	1	-	-	-	6	(III)
5. Bewegung und Sport	2	2	2	2	2	2	1	13	(IVa)
6. Angewandte Mathematik	3	3	2	2	2	2	-	14	(I)
7. Naturwissenschaftliche Grundlagen	2	2	-	-	-	-	-	4	(II)
8. Angewandte Informatik	2	2	-	-	-	-	-	4	(I)
B. Fachpraxis und Fachtheorie									
1. Unternehmensführung	-	-	2	2	2	2	1	9	II
2. Energiesysteme									
2.a Energiesysteme – Werkstätte und Produktionstechnik	4	4	4	4	4	4	-	24	IV
2.b Energiesysteme	3	3	3	3	2	2	2	18	I
3. Antriebstechnik und Mechatronik									
3.a Antriebstechnik und Mechatronik – Werkstätte und Produktionstechnik	4	4	4	4	4	4	-	24	IV
3.b Antriebstechnik und Mechatronik	2	2	3	3	2	2	2	16	I
4. Automatisierungstechnik und Industrielektronik									
4.a Automatisierungstechnik und Industrielektronik – Werkstätte und Produktionstechnik	-	-	4	4	3	3	-	14	IV
4.b Automatisierungstechnik und Industrielektronik	-	-	2	2	3	3	2	12	I
5. Computerunterstützte Projektentwicklung ²	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)		
6. Laboratorium	-	-	-	-	3	3	3	9	I
7. Betriebspraxis	-	-	-	-	-	-	16	16	IV
C. Verbindliche Übung									
1. Soziale und personale Kompetenz ³	1	1	1	1	-	-	-	4	III
	(1)	(1)	(1)	(1)					

1 Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen kann von der Stundentafel gemäß Abschnitt IV abgewichen werden.

2 Mit Übungen in elektronischer Datenverarbeitung im Ausmaß der in Klammern angeführten Semesterwochenstunden.

3 Mit Übungen sowie in Verbindung und inhaltlicher Abstimmung mit einem oder mehreren der in den Abschnitten A. bzw. B. angeführten Pflichtgegenständen.

Semesterwochenstunden	35	35	38	38	36	36	35	253
D. Pflichtpraktikum	mindestens 4 Wochen in der unterrichtsfreien Zeit vor Eintritt in die 4. Klasse							

Freigegegenstände, Unverbindliche Übungen, Förderunterricht	Semesterwochenstunden							Lehrver- pflich- tungs- gruppe
	Klasse							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
	Semester							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
E. Freigegegenstände								
1. Englisch	-	-	-	-	2	2	-	(I)
2. Projektmanagement	-	-	-	-	-	2	1	III
3. Entrepreneurship	-	-	-	-	2	2	-	III
4. Mitarbeiterführung und -ausbildung	-	-	-	-	1	1	-	III
F. Unverbindliche Übungen								
1. Bewegung und Sport	1	1	1	1	1	1	1	(IVa)
2. Sprachtraining Deutsch	2	2	2	2	-	-	-	II
G. Förderunterricht⁴								
1. Deutsch und Kommunikation								
2. Englisch								
3. Angewandte Mathematik								
4. Fachtheoretische Pflichtgegenstände								

⁴ Bei Bedarf parallel zum jeweiligen Pflichtgegenstand bis zu 16 Unterrichtseinheiten pro Schuljahr; Einstufung wie der entsprechende Pflichtgegenstand.

II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Gewerbliche, technische und kunstgewerbliche Fachschulen dienen im Rahmen der Aufgabe der österreichischen Schule (§§ 2, 52 und 58 Schulorganisationsgesetz)

- a) dem Erwerb jenes fachlichen grundlegenden Wissens und Könnens, das unmittelbar zur Ausübung eines Berufes auf technischem oder kunstgewerblichem Gebiet befähigt;
- b) der Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Allgemeinbildung in einer der künftigen Berufstätigkeit angemessenen Weise;
- c) der Entwicklung und Förderung von sozialen und personalen Kompetenzen.

Zur Bewältigung der Lebens-, im Besonderen der Berufsrealität, erwerben die Absolventinnen und Absolventen der Fachschule die im Folgenden genannten Kompetenzen:

- Anwendung der im Alltag und in der Berufspraxis benötigten Fertigkeiten und Kenntnisse nach dem Stand der Technik sowie Einsatz von Maschinen, Geräten und Verfahren den gesetzlichen Vorschriften entsprechend;
- Darstellung von Sachverhalten des Alltags- und Berufslebens in korrektem Deutsch in Wort und Schrift sowie situationsadäquate und adressatenbezogene Kommunikation;
- Bewältigung kommunikativer Situationen in einer Fremdsprache, um gängige Sachverhalte, Produkte und Abläufe des Alltags- und Berufslebens schriftlich und mündlich zu beschreiben und zu präsentieren sowie Auseinandersetzung mit und Verständnis für anderssprachige Kulturen;
- Bewusstsein betreffend der eigenen kulturellen Identität und deren Bezug zu anderen Kulturen sowie Wahrnehmung und Reflexion von Gemeinsamkeiten und Unterschieden;
- Beschreibung von Sachverhalten – auch in mathematisch-naturwissenschaftlicher Symbolik – und deren Darstellung in graphischer Form sowie Einsatz verschiedener Präsentationstechniken;
- Kenntnisse über betriebliche Prozesse sowie über rechtliche und betriebswirtschaftliche Fakten und Zusammenhänge;
- Beteiligung an gemeinsamen Lösungsprozessen im Team, Bereitschaft zur Weiterbildung sowie soziale, personale und kommunikative Kompetenzen;
- Teilnahme am öffentlichen Geschehen, Bekenntnis zu demokratischen Prinzipien, Streben nach Objektivität sowie Begegnung fremder Standpunkte mit Achtung und Toleranz.

LERNERGEBNISSE DES PFLICHTGEGENSTANDES DEUTSCH UND KOMMUNIKATION

Der Deutschunterricht hat zum Ziel, die Kommunikations-, Handlungs- und Reflexionsfähigkeit, das fachliche Wissen sowie die sinnlich-kreative Kompetenz der Schülerinnen und Schüler durch Lernen mit und über Sprache in einer mehrsprachigen Gesellschaft zu fördern. Somit ist der Deutschunterricht eine wichtige Grundlage für Identitätsfindung und eine aktive, emotionale und reflektierte Teilnahme am gesellschaftlichen und beruflichen Leben. Die sprachliche Bildung hat sich in besonderem Maße an der technischen berufspraktischen Ausbildung zu orientieren.

In den Bereichen **Zuhören** und **Sprechen**, die im Lehrplan gemeinsam zu betrachten sind, können die Absolventinnen und Absolventen

- aktiv zuhören sowie mündlichen Darstellungen folgen und sie verstehen;
- Sprache verbal und nonverbal situationsangemessen, partnergerecht und sozial verantwortlich gebrauchen;
- passende Gesprächsformen in privaten und beruflichen Situationen anwenden, sich konstruktiv an Gesprächen und Diskussionen beteiligen sowie berufsbezogene Informationen einholen und geben;
- Inhalte mit Medienunterstützung präsentieren.

Im Bereich **Lesen** können die Absolventinnen und Absolventen

- unterschiedliche Lesetechniken anwenden;
- Texte im Besonderen aus dem jeweiligen technischen Berufsfeld rezeptiv formal und inhaltlich erschließen;
- sich in der Medienlandschaft orientieren;
- sich mit Texten, Bildern, Filmen und anderen Medien kritisch auseinandersetzen;
- die Bereitschaft zeigen, Texte aus verschiedenen Medien empathisch und intuitiv aufzunehmen und in Kontexte zu setzen.

Im Bereich **Schreiben** können die Absolventinnen und Absolventen

- Texte unterschiedlicher Intentionen, vor allem mit Bezug auf das jeweilige technische Berufsfeld, adressatenadäquat verfassen und spezifische Gestaltungsmittel gezielt einsetzen;
- eigene und fremde Texte be- und überarbeiten;
- Schreiben als Hilfsmittel zum Wissenserwerb einsetzen;
- einfache wissenschaftliche Techniken anwenden.

Im Bereich **Reflexion über gesellschaftliche Realität, Konzepte von Realität und kreative Ausdrucksformen** können die Absolventinnen und Absolventen

- Medien als wirtschaftliche und politische Faktoren verstehen, Darstellungs- und Vermittlungsmöglichkeiten unterschiedlicher Medien erkennen sowie über den Informations-, Bildungs- und Unterhaltungswert von Medien reflektieren;
- zu Problemen von Individuum, Gemeinschaft und Gesellschaft Stellung nehmen;
- sich mit aktuellen technischen Entwicklungen auseinandersetzen und über Aspekte der Berufs- und Arbeitswelt reflektieren;
- durch die Beschäftigung mit literarischen Texten und anderen Kunstformen den eigenen Horizont erweitern und sinnlich-ästhetische Zugänge gewinnen sowie populärkulturelle Phänomene erkennen, beschreiben und reflektieren;
- Einblicke in andere Kulturen und Lebenswelten gewinnen.

Im Bereich **Sprachbewusstsein** werden folgende übergreifende Lernergebnisse erreicht

- Kenntnisse und Fertigkeiten in der Text-, Satz- und Wortgrammatik sowie Anwendung der Regeln der Orthografie und Zeichensetzung;
- umfassender Wortschatz einschließlich relevanter Fachsprachen sowie zielgerichteter Einsatz verschiedener Hilfsmittel;
- konstruktiver Umgang mit Fehlern;
- Erfassen der Bedeutung von innerer und äußerer Mehrsprachigkeit.

LERNERGEBNISSE DES PFLICHTGEGENSTANDES ENGLISCH

Der Englischunterricht hat zum Ziel, den Schülerinnen und Schülern Spracherwerbsstrategien und grundlegende sprachliche Strukturen zu vermitteln, Gemeinsamkeiten mit und Unterschiede zu anderen Sprachen, wie etwa der Erstsprache, bewusst zu machen, um diese für das eigene Sprachenlernen zu nutzen sowie für Interkulturalität zu sensibilisieren, sodass sie sich der wesentlichen Gemeinsamkeiten und Unterschiede der eigenen und fremden Kultur bewusst sind. Die sprachliche Bildung hat sich in besonderem Maße an der technischen berufspraktischen Ausbildung zu orientieren.

In den Bereichen **Hören, An Gesprächen teilnehmen** und **Zusammenhängend sprechen**, die im Lehrplan gemeinsam zu betrachten sind, können die Absolventinnen und Absolventen

- die Hauptinformationen in Gesprächen und audiovisuellen Beiträgen verstehen, wenn klar und deutlich über vertraute Dinge bzw. Alltagsthemen in Standardsprache gesprochen wird oder einfache, berufsrelevante Anweisungen und Anleitungen gegeben werden;
- vertraute Situationen aus dem privaten oder beruflichen Kontext meist spontan bewältigen, persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen austauschen, wenn deutlich gesprochen wird und bei Bedarf die Wiederholung oder Erklärung einzelner Wörter erfolgt;
- in einfachen Sätzen über gewohnheitsmäßige, vergangene und geplante Aktivitäten und über Ereignisse berichten, ihre Ausbildung bzw. ihre beruflichen Erfahrungen wie Praktika und Ferialjobs beschreiben;
- einfache selbstverfasste und vorbereitete Präsentationen halten und Fragen dazu beantworten, über Inhalte einfacher berufsrelevanter Texte und grafischer Darstellungen in einer Reihe von Sätzen informieren sowie die eigenen Gefühle und Reaktionen zu vertrauten Themen ausdrücken und begründen.

Im Bereich **Lesen** können die Absolventinnen und Absolventen einfache Texte und klar formulierte Anleitungen, berufsrelevante Arbeitsaufträge sowie klar strukturierte berufliche Standardkorrespondenz verstehen, wesentliche Informationen aus längeren Texten entnehmen und digitale Informationen und andere Quellen kritisch nutzen.

Im Bereich **Schreiben** können die Absolventinnen und Absolventen einfache berufliche Korrespondenz sowie Firmen- oder Produktbeschreibungen verfassen, Sachverhalte und Abläufe aus dem persönlichen und beruflichen Umfeld auf einfache Art beschreiben und über Erfahrungen, Gefühle und Ereignisse berichten.

Im Bereich **Kommunikative Sprachkompetenz** verfügen die Absolventinnen und Absolventen über einen ausreichenden Wortschatz sowie ein hinreichend breites Spektrum sprachlicher Mittel, um

unvorhersehbare Situationen zu beschreiben, die wichtigsten Aspekte eines Gedankens oder eines Problems zu erklären und eigene Überlegungen auszudrücken, wobei das Auftreten von Fehlern, gelegentliches Zögern und Umschreiben die Kommunikation nicht behindern.

LERNERGERBNISSSE DES PFLICHTGEGENSTANDES GEOGRAFIE, GESCHICHTE UND POLITISCHE BILDUNG

Im Bereich **Geografie und wirtschaftliche Bildung** können die Absolventinnen und Absolventen die zentralen Auswirkungen des globalen Wandels auf ihr eigenes Leben sowie auf Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt erkennen und auf dieser Basis Handlungsentscheidungen ableiten. Ökonomische Grundkenntnisse tragen zur Reflexion der eigenen Rolle als Konsumentin bzw. Konsument genauso bei wie zur Bewertung der Möglichkeiten und Chancen des nachhaltigen Wirtschaftens.

Sie können wesentliche geografische Gliederungsmodelle erklären und mit Geomedien arbeiten. Das Entwicklungsprojekt Europa wird analysiert.

Im Bereich **Geschichte** können die Absolventinnen und Absolventen die Bedeutung und die Wechselwirkungen von Politik, Kultur, Gesellschaft und Wirtschaft verstehen, politische Systeme erklären und historisch herleiten sowie die Bedeutung historischer politischer Entwicklungen und Konflikte für die Gegenwart erfassen und erläutern.

Im Bereich **Politische Bildung** können die Absolventinnen und Absolventen aktuelle politische Trends erkennen und bewerten sowie sich aktiv auf Basis der Bürger- und Menschenrechte am politischen Geschehen beteiligen und den Beitrag der Medien zur Politikgestaltung einschätzen und politikrelevante Medienerzeugnisse auf ihre Intentionen hin kritisch untersuchen.

Sie können Diversität und Interkulturalität als Chancen und Herausforderungen erkennen.

LERNERGERBNISSSE DES PFLICHTGEGENSTANDES ANGEWANDTE MATHEMATIK

Die Absolventinnen und Absolventen können die für die Berufspraxis notwendigen numerischen, algebraischen, geometrischen und statistischen Verfahren beschreiben und nachhaltig anwenden.

Sie können Sachverhalte aus dem Fachgebiet mathematisch darstellen und durch Anwendung geeigneter Methoden Ergebnisse gewinnen und interpretieren.

Sie besitzen die für die Berufspraxis erforderliche Rechensicherheit und können moderne Rechenhilfen praxisgerecht einsetzen.

LERNERGERBNISSSE DES PFLICHTGEGENSTANDES NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN

Die Lernergebnisse der „Naturwissenschaftlichen Grundlagen“ beinhalten grundlegende Kenntnisse der Fakten, Gesetze und Methoden der Physik, Chemie, und Ökologie. Sie liefern eine Basis für die fachspezifische Ausbildung und befähigen die Absolventinnen und Absolventen, sich grundsätzlich mit Themen der Gesellschaft auseinanderzusetzen und zum Schutz der Umwelt und des ökologischen Gleichgewichtes beizutragen.

Die Absolventinnen und Absolventen können Vorgänge und Erscheinungsformen in Natur und Technik beobachten und beschreiben sowie zu im Alltag auftretenden naturwissenschaftlichen und technischen Problemen Recherchen durchführen. Sie können die in Naturwissenschaften und Technik häufig gebrauchten physikalischen Größen nennen, ihre Bedeutung erklären und typische, in der Praxis auftretende Werte, angeben.

Energieformen und deren Umwandlung in technischen Prozessen können sie in phänomenologischer Weise beschreiben und den Bezug zu Begriffen wie Energieverbrauch, Energiekosten und Wirkungsgrad herstellen. Die Zusammenhänge von Bewegung, Bewegungsänderungen und Kräften können sie an einfachen Beispielen beschreiben.

Sie kennen einfache Modelle des Aufbaus der Materie und verstehen die Zusammenhänge zwischen Aggregatzuständen und Energieeinsatz. Sie können einfache chemische Reaktionen unter Verwendung der Symbole sowie der Formelsprache der Chemie beschreiben und erklären.

Sie können grundsätzliche ökologische Wasser- und Luftkreisläufe im Zusammenhang mit Umweltschutz beschreiben und daraus Schlussfolgerungen für ihr Handeln ziehen, darstellen und begründen.

LERNERGERBNISSSE DES PFLICHTGEGENSTANDES ANGEWANDTE INFORMATIK

Die Lernergebnisse der „Angewandten Informatik“ versetzen die Absolventinnen und Absolventen in die Lage, moderne Informationstechnologien sicher und kompetent im beruflichen Alltag anzuwenden und an den technologischen Entwicklungen einer modernen vernetzten Gesellschaft teilzuhaben.

Im Bereich **Informatiksysteme, Mensch und Gesellschaft** kennen Absolventinnen und Absolventen die gesellschaftlichen Auswirkungen von Informationstechnologien und können zu aktuellen IT-Themen kritisch Stellung nehmen. Sie können Kaufentscheidungen für gängige PC-Hardware treffen, Standardsoftware installieren und Netzwerkressourcen nutzen sowie gesetzliche Rahmenbedingungen und Datensicherheit berücksichtigen.

Im Bereich **Publikation und Kommunikation** können Absolventinnen und Absolventen Dokumente unterschiedlicher Formate on- und offline nutzen, erstellen und publizieren sowie das Internet nutzen und über das Netz kommunizieren.

Im Bereich **Tabellenkalkulation** können Absolventinnen und Absolventen mit geeigneten Funktionen Berechnungen durchführen und Diagramme erstellen.

III. FACHBEZOGENES QUALIFIKATIONSPROFIL

Das fachbezogene Qualifikationsprofil des Lehrplans gemäß Studentafel I.1 erfüllt zumindest die Anforderungen einer facheinschlägigen Lehrabschlussprüfung (vgl. BGBl. II Nr. 195/2010 idgF). Für den Bereich der beruflichen Qualifikationen, des Arbeitsrechts einschließlich der Kollektivverträge sowie des Sozialversicherungsrechts wird mit dem Zeugnis der Abschlussprüfung zumindest der Nachweis einer mit einer facheinschlägigen Lehrabschlussprüfung abgeschlossenen beruflichen Ausbildung gemäß § 34a Berufsausbildungsgesetz, BGBl. Nr. 142/1969 idgF erbracht.

1. Einsatzgebiete und Tätigkeitsfelder:

Die Einsatzgebiete der Absolventinnen und Absolventen der Fachschule für Elektrotechnik liegen in den Bereichen Haus- und Gebäudetechnik (Elektroinstallation einschließlich erneuerbarer Energien und Blitzschutz sowie Anlagen der Gebäudeleittechnik), Betriebstechnik (elektrische Anlagen und Antriebe einschließlich Automatisierungs- und Kommunikationstechnik) sowie im Bau und in der Anwendung elektrischer Geräte und Maschinen. Dabei stehen eigenständige Tätigkeiten in der Fertigung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Wartung im Vordergrund.

Die Dokumentation von Anlagen und Geräten mittels einschlägiger Software, die Programmierung von Automatisierungsgeräten und Parametrierung von Bussystemen und der Einsatz der Computer- und Netzwerktechnik zählen zu den typischen Aufgaben einer Elektrotechnikerin bzw. eines Elektrotechnikers.

Die Anwendung einschlägiger Normen und Vorschriften sowie Maßnahmen zum Personen- und Anlagenschutz und elektromagnetische Verträglichkeit ist integrierender Bestandteil aller Tätigkeiten.

Die Ausbildung ist auf aktuelle Entwicklungen und das wirtschaftliche Umfeld ausgerichtet.

2. Berufsbezogene Lernergebnisse des Abschnitts B:

Die Absolventinnen und Absolventen verfügen generell über ein fundiertes Wissen über Energiesysteme, Antriebstechnik, Grundlagen der Mechatronik, Automatisierungstechnik und Industrieelektronik.

Unternehmensführung:

Für die selbstständige Ausübung von Gewerben ist der Nachweis der allgemeinen und besonderen Voraussetzungen erforderlich. Unter anderem ist im Bereich der besonderen Voraussetzungen der Nachweis der betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Kenntnisse vorgesehen. (§ 23 Abs. 1 GewO – „Unternehmerprüfung“). Gemäß § 8 Abs. 2 der Unternehmerprüfungsordnung, BGBl. Nr. 453/1993 idgF, führt der erfolgreiche Abschluss der technischen, gewerblichen und kunstgewerblichen Fachschulen gemäß § 58 des Schulorganisationsgesetzes zum Entfall des Prüfungsteiles „Unternehmerprüfung“.

Im Bereich **Recht** können die Absolventinnen und Absolventen die Voraussetzungen für den Abschluss und die Erfüllung eines Vertrages erläutern sowie Gewährleistungs-, Garantie- und Schadenersatzansprüche geltend machen. Sie können die verschiedenen Rechtsformen von Unternehmen und deren Organisation erläutern, sich Informationen aus dem Firmenbuch beschaffen. Sie können die wesentlichen Bestimmungen des Arbeitsrechts, des Gewerberechts und des Insolvenzrechts erläutern und im beruflichen Umfeld einsetzen.

Im Bereich **Wirtschaft und Betriebstechnik** können die Absolventinnen und Absolventen die Struktur des Jahresabschlusses beschreiben, aus betriebswirtschaftlichen Kennzahlen Schlussfolgerungen ziehen und die Ergebniswirksamkeit von einfachen Geschäftsfällen auf den Jahresabschluss beurteilen. Sie können die wichtigsten Kostenbegriffe erklären, eine einfache Kostenstellenrechnung durchführen, mit vorgegebenen Daten Kalkulationen durchführen, Deckungsbeiträge ermitteln und beurteilen. Sie können die verschiedenen Erscheinungsformen der Ertragsteuern erläutern, das System der Umsatzsteuer, der Personalnebenkosten und den Aufbau einfacher Lohn- und Gehaltsabrechnungen erklären. Sie können

die Funktionsweise der Marketing-Instrumente erläutern, einfache Organigramme und Abläufe in Unternehmen interpretieren, Ziele und Aufgaben der Logistik sowie Vertriebs- und Beschaffungsprozesse beschreiben. Außerdem können Sie Gestaltungsgrundsätze der Produktion beschreiben, Methoden der Zeitermittlung erläutern, Arbeitspläne erstellen und Methoden des Projektmanagements und Qualitätsmanagements beschreiben und anwenden.

Energiesysteme:

Im Bereich **Grundlagen der Elektrotechnik** können die Absolventinnen und Absolventen die grundlegenden Gesetze der Elektrotechnik anwenden. Sie können die Wirkung des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper beurteilen und geeignete Maßnahmen ergreifen. Sie können die Auswirkungen von elektrischen und magnetischen Feldern und deren Wechselwirkung erörtern. Sie können die für einen Verteiler relevanten Betriebsmittel nach Plan auswählen und den Verteiler zusammenbauen.

Im Bereich **Niederspannungstechnik** können die Absolventinnen und Absolventen die Topologien von Ortsnetzen benennen und Schaltanlagen der Niederspannungstechnik beschreiben. Sie können die einschlägigen Normen, Vorschriften und Bestimmungen benennen und anwenden. Sie können die Betriebsmittel der Elektrotechnik dimensionieren, auswählen und einsetzen.

Im Bereich **Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik** können die Absolventinnen und Absolventen die einschlägigen Normen und Vorschriften anwenden. Sie können elektrische Anlagen unter Einhaltung der einschlägigen Normen und Sicherheitsvorschriften errichten und in Betrieb nehmen. Sie können Einrichtungen zur Gebäudeautomatisierung errichten, in Betrieb nehmen und überprüfen. Sie können Schutzmaßnahmen für elektrische Anlagen auswählen, anwenden und überprüfen.

Im Bereich **Lichttechnik** können die Absolventinnen und Absolventen einfache lichttechnische Anlagen EDV-unterstützt planen. Sie können lichttechnische Grundgrößen benennen. Sie können Beleuchtungsanlagen errichten, in Betrieb nehmen und überprüfen.

Im Bereich **Netzwerk- und Kommunikationstechnik** können die Absolventinnen und Absolventen IT-Netzwerke errichten und überprüfen. Sie können Kommunikationseinrichtungen für Gebäude errichten, in Betrieb nehmen und überprüfen.

Im Bereich **Mittelspannungstechnik** können die Absolventinnen und Absolventen den Betrieb von Mittelspannungsanlagen beschreiben. Sie können Aufbau und Funktion von Mittelspannungsanlagen beschreiben.

Im Bereich **Erneuerbare Energien und Energiewirtschaft** können die Absolventinnen und Absolventen Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien auswählen, errichten, in Betrieb nehmen und überprüfen. Sie können die Abrechnungen elektrischer Energie interpretieren und erklären.

Im Bereich **Erneuerbare Energien** können die Absolventinnen und Absolventen Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien planen.

Im Bereich **Gebäudeleittechnik** können die Absolventinnen und Absolventen Anlagen zur Gebäudeautomatisierung planen.

Im Bereich **Projektentwicklung** können die Absolventinnen und Absolventen praxisrelevante Aufgabenstellungen umfassend und selbstständig lösen.

Antriebstechnik und Mechatronik:

Im Bereich **Grundlagen der Mechatronik** können die Absolventinnen und Absolventen die grundlegenden Werkstoffe der Mechatronik auswählen und beschreiben. Sie können die grundlegenden Maschinenelemente angeben. Sie können Fertigungsverfahren für die Mechatronik beschreiben. Sie können die relevanten Grundlagen der Mechanik erklären. Sie können die Grundlagen der Fluidtechnik beschreiben. Sie können Methoden der Druckerzeugung beschreiben. Sie können Berechnungen zu Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad durchführen. Sie können Fertigungsverfahren für die Mechatronik anwenden. Sie können Elemente der Fluidtechnik auswählen und anwenden.

Im Bereich **Betriebsumfeld elektrischer Maschinen** können die Absolventinnen und Absolventen die Bauformen, die Betriebsarten, die Schutzarten und die Kühlarten elektrischer Maschinen und Transformatoren beschreiben und auswählen. Sie können die einschlägigen Vorschriften und Normen von elektrischen Maschinen und Transformatoren anwenden. Sie können einfache Erwärmungs- und Abkühlvorgänge analysieren. Sie können Daten des Leistungsschildes elektrischer Maschinen und Transformatoren interpretieren.

Im Bereich **Betrieb elektrischer Maschinen** können die Absolventinnen und Absolventen die Grundgrößen und Grundgesetze elektrischer Maschinen erklären und anwenden. Sie können den Aufbau, die Wirkungsweise und das Betriebsverhalten von Gleichstrommotoren, Asynchron- und

Synchronmaschinen beschreiben. Sie können die Kennlinien von Gleichstrom- und Asynchronmaschinen bewerten und interpretieren. Sie können einfache magnetische Kreise beschreiben (Fluss, Erregung, magnetischer Widerstand). Sie können die Funktion und Anwendung des Universalmotors erklären. Sie können die Grundgesetze des Transformators anwenden. Sie können die Bauarten, die Wirkungsweise und das Betriebsverhalten von Transformatoren erklären. Sie können die Anlauf-, Brems- und Drehzahlstellmethoden von Asynchronmaschinen erklären und bewerten. Sie können den Einsatz von Synchronmaschinen zur Erzeugung elektrischer Energie erläutern. Sie können die Eigenschaften von Einphasenasynchronmotor, Spaltpolmotor, Schrittmotor und Servomotor erklären. Sie können bei verschiedenen Einsatzfällen charakteristische Merkmale der Antriebsmaschine erkennen.

Im Bereich **Angewandte Leistungselektronik** können die Absolventinnen und Absolventen die Funktion der Leistungshalbleiter erklären. Sie können Grundsaltungen zur Drehzahlstellung anwenden. Sie können den Aufbau und die Funktion des Wechselstromstellers erklären. Sie können Grundsaltungen selbstgeführter Stromrichter erklären. Sie können den Aufbau und Einsatzgebiete von Drehstromstellern und Frequenzumrichtern erklären. Sie können Servoantriebssysteme erklären. Sie können Maßnahmen zur Reduzierung von Oberschwingungen von Stromrichterschaltungen auswählen und anwenden.

Automatisierungstechnik und Industrieelektronik:

Im Bereich **Messtechnik und Sensorik** können die Absolventinnen und Absolventen die gängigen Messverfahren für Spannung, Stromstärke und Widerstand anwenden. Sie können Messverfahren in Bezug auf zu erwartende Messfehler auswählen. Sie können Oszilloskopmessungen durchführen und auswerten. Sie können geeignete Sensoren zur Erfassung physikalischer Größen auswählen. Sie können die Wirkungsweise von Sensoren beschreiben. Sie können grundlegende Maßnahmen zur Verbesserung der EMV beschreiben.

Im Bereich **Digitaltechnik** können die Absolventinnen und Absolventen die grundlegenden Rechenoperationen der Booleschen Algebra durchführen. Sie können einfache Wahrheitstabellen erstellen und daraus Schaltungen ableiten. Sie können die Grundkomponenten der sequentiellen Logik beschreiben, auswählen und einsetzen. Sie können die Einsatzgebiete programmierbarer Bausteine beschreiben. Sie können die Einsatzgebiete und die grundlegende Arbeitsweise von Mikrocomputern beschreiben.

Im Bereich **Elektronische Bauelemente** können die Absolventinnen und Absolventen Halbleiterbauelemente entsprechend ihrer Kenndaten und Grenzwerte auswählen und in Grundsaltungen einsetzen.

Im Bereich **Steuerungs- und Leittechnik** können die Absolventinnen und Absolventen einfache Steuerungen realisieren. Sie können den Aufbau und das Funktionsprinzip einer SPS beschreiben. Sie können geeignete Baugruppen zur Konfiguration von SPS Systemen auswählen. Sie können einfache Sprachelemente und Grundverknüpfungen der SPS Programmierung anwenden. Sie können die Funktionsweise und Anwendungsgebiete von Schnittstellen und Bussystemen beschreiben.

Im Bereich **Schaltungstechnik** können die Absolventinnen und Absolventen grundlegende Operationsverstärkerschaltungen beschreiben und dimensionieren. Sie können passive Filterschaltungen auswählen und das Zeit- sowie Frequenzverhalten erklären. Sie können Transistorschaltungen für das Schalten verschiedener Lasten dimensionieren. Sie können Verstärkerschaltungen entsprechend deren Einsatzgebiet auswählen und dimensionieren. Sie können Stromversorgungen in der Elektronik entsprechend gegebener Anforderungen auswählen. Sie können Baugruppen der Elektrotechnik nach geeigneten Verfahren und mit geeigneten Technologien herstellen.

Computerunterstützte Projektentwicklung:

Im Bereich **Projektentwicklung** können die Absolventinnen und Absolventen grundlegende Methoden der technischen Kommunikation anwenden. Sie können Aufgabenstellungen in einzelne, verschiedenen Bereichen zuzuordnende Arbeitspakete aufteilen und Einzellösungen zu einem Gesamtergebnis zusammenführen. Sie können grundlegende Methoden von industrieller Standardsoftware nutzen. Sie können die Methoden der technischen Kommunikation des Fachgebietes anwenden. Sie können industrielle Standardsoftware über die Grundfunktionalität hinaus nutzen. Sie können Projekte zu den Lehrinhalten der fachtheoretischen und fachpraktischen Gegenstände unter Berücksichtigung von Methoden des Projektmanagements realisieren. Sie können unter Verwendung marktüblicher fachspezifischer Software elektrische Schaltungen und Anlagen normgerecht planen und konstruieren. Sie können die grundsätzlichen Abläufe der Betriebsführung und der Projektentwicklung anwenden. Sie können technische Standardsoftware vertieft anwenden.

Laboratorium:

Im Bereich **Laborbetrieb** können die Absolventinnen und Absolventen Messungen auch mit Computerunterstützung durchführen und die Messwerte mit EDV-Unterstützung protokollieren. Sie können Messungen nach Vorgabe auswerten und Protokolle nach vorgegebenen Standardrichtlinien verfassen. Sie können Gefahren beim Umgang mit rotierenden Maschinen einschätzen und potentielle Gefahrensituationen sicher erkennen und soweit als möglich vermeiden. Sie können Gefahren beim Umgang mit gefährlichen Spannungen und Strömen einschätzen und potentielle Gefahrensituationen sicher und rasch erkennen und soweit als möglich vermeiden. Sie können Messungen effizient und sicherheitsbewusst durchführen. Sie können geeignete Standardmessgeräte auswählen und bedienen. Sie können Messschaltungen nach Anleitung aufbauen und in Betrieb nehmen.

IV. SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN

Allgemeine Bestimmungen:

Schulautonome Lehrplanbestimmungen (§ 6 Abs. 1 Schulorganisationsgesetz) eröffnen in dem vorgegebenen Rahmen Freiräume im Bereich der Stundentafel, der durch den Lehrplan geregelten Inhalte des Unterrichts (Lehrpläne der einzelnen Unterrichtsgegenstände), der Lern- und Arbeitsformen sowie der Lernorganisation. Die Nutzung dieser Freiräume hat auf der Grundlage eines Konzeptes zu erfolgen. Das Konzept hat die Anforderungen des regionalen Umfelds, insbesondere aber die Erfordernisse des Arbeitsmarktes im Bereich der technischen, gewerblichen und kunstgewerblichen Berufe, die Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler, der Schulpartner insgesamt sowie die personellen und materiellen Möglichkeiten des Schulstandortes zu berücksichtigen.

Schulautonome Lehrplanbestimmungen haben auf das allgemeine Bildungsziel und das fachbezogene Qualifikationsprofil, die damit verbundenen Berechtigungen, die Erhaltung der Übertrittsmöglichkeiten zwischen Schulen sowie die Erfüllung der Bildungs- und Lehraufgaben Bedacht zu nehmen.

Schulautonome Abweichungen von der Stundentafel und vom Lehrstoff:

Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen können im Bereich der allgemeinbildenden Pflichtgegenstände, mit Ausnahme des Pflichtgegenstandes „Bewegung und Sport“ Abweichungen von der Stundentafel unter Beachtung der Bildungs- und Lehraufgaben vorgenommen werden, indem die Aufteilung der Wochenstunden und die Verteilung des Lehrstoffs auf die Klassen bzw. Semester abweichend vorgenommen wird.

Anstelle des Pflichtgegenstandes „Englisch“ kann eine andere lebende Fremdsprache als Pflichtgegenstand festgelegt werden. In diesem Fall beziehen sich die Bestimmungen bezüglich integriertes Fremdsprachenlernen (CLIL) auf diese lebende Fremdsprache.

Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen können unter Beachtung der Bildungs- und Lehraufgaben im Bereich der fachpraktischen und fachtheoretischen Pflichtgegenstände Abweichungen von der Stundentafel nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen vorgenommen werden:

1. In den betreffenden Pflichtgegenständen ist es zulässig, die Aufteilung der Wochenstunden und die Verteilung des Lehrstoffs auf die Klassen bzw. Semester abweichend vorzunehmen.
2. Das Stundenausmaß der betreffenden Pflichtgegenstände (ausgenommen der alternative Pflichtgegenstand bzw. der Pflichtgegenstand „Betriebspraxis“ und der Pflichtgegenstand „Unternehmensführung“) kann insgesamt um bis zu zehn Semesterwochenstunden im Verlauf der Ausbildung reduziert werden, um im Ausmaß der Reduktionen entweder zusätzliche Pflichtgegenstände einzuführen oder das Stundenausmaß von vorgesehenen Pflichtgegenständen zu erhöhen.
3. Das Stundenausmaß des alternativen Pflichtgegenstandes bzw. des Pflichtgegenstandes „Betriebspraxis“ kann um bis 5 Semesterwochenstunden reduziert werden um im Ausmaß der Reduktion entweder zusätzliche Pflichtgegenstände einzuführen oder das Stundenausmaß von vorgesehenen Pflichtgegenständen zu erhöhen.
4. Bei Anwendung der in Z 2 und Z 3 genannten Maßnahmen ist zu beachten, dass die Gesamtsemesterwochenstundenzahl der Ausbildung erhalten bleibt. Die Reduktionen gemäß Z 2 unterliegen außerdem der Beschränkung, dass dadurch
 - die Summe der Semesterwochenstunden je Pflichtgegenstand um nicht mehr als die Hälfte reduziert oder erhöht sowie
 - weder die Zahl der geteilten Semesterwochenstunden noch die Zahl der zu bildenden Schülerinnen- und Schülergruppen erhöht werden darf.

Ferner können durch schulautonome Lehrplanbestimmungen Freigegegenstände und Unverbindliche Übungen, ein Förderunterricht sowie ein geändertes Stundenausmaß in den, im Lehrplan vorgesehenen Freigegegenständen, Unverbindlichen Übungen und Förderunterrichtsbereichen festgelegt werden.

Bestimmungen über Ausbildungsschwerpunkte und schulautonome Vertiefungen:

Die Führung eines Ausbildungsschwerpunktes ist in der Bezeichnung des Lehrplans sichtbar zu machen, indem der Bezeichnung der Fachrichtung der Zusatz „Ausbildungsschwerpunkt ...“ (mit der festgelegten Bezeichnung) angefügt wird.

Durch schulautonome Beschlussfassung können weitere Pflichtgegenstände im Ausmaß der im Lehrplan als Ausbildungsschwerpunkt festgelegten Semesterwochenstunden als schulautonome Vertiefung festgelegt werden, wenn das zur Erreichung einer Ausbildung in einem Gewerbe auf technischem, gewerblichem oder kunstgewerblichem Gebiet erforderlich ist. Die Führung einer schulautonomen Vertiefung ist in der Bezeichnung des Lehrplans sichtbar zu machen, indem der Bezeichnung des Lehrplans der Zusatz „...- schulautonome Vertiefung ...“ (mit der festgelegten Bezeichnung) angefügt wird. Die Bezeichnung der schulautonomen Vertiefung hat jedenfalls abweichend von der Bezeichnung eines anderen verlautbarten Lehrplanes zu erfolgen.

Bestimmungen bezüglich integriertes Fremdsprachenlernen (Content and Language Integrated Learning – CLIL):

Als fremdsprachlicher Schwerpunkt können in einzelnen Pflichtgegenständen (vorzugsweise in fachtheoretischen Pflichtgegenständen, aber auch in allgemein bildenden und fachpraktischen Pflichtgegenständen, ausgenommen jedoch die Pflichtgegenstände „Religion“, „Deutsch und Kommunikation“ und „Englisch“) ab der 2. Klasse bis zu 36 Unterrichtsstunden pro Klasse in Abstimmung mit dem Pflichtgegenstand „Englisch“ in englischer Sprache unterrichtet werden. Die Festlegung der Pflichtgegenstände und des Stundenausmaßes in den einzelnen Pflichtgegenständen und Klassen hat durch schulautonome Lehrplanbestimmungen zu erfolgen. Unberührt bleibt die Möglichkeit der Anordnung einer lebenden Fremdsprache als Unterrichtssprache gemäß § 16 Abs. 3 des Schulunterrichtsgesetzes.

Richtlinien für die Bildungs- und Lehraufgabe sowie die didaktischen Grundsätze:

Soweit im Rahmen schulautonomer Lehrplanbestimmungen Änderungen gemäß Z 1 bis 3 des Absatzes „Schulautonome Abweichungen von der Stundentafel und vom Lehrstoff“ beschlossen werden, haben die schulautonomen Lehrplanbestimmungen auch die erforderlichen Regelungen hinsichtlich der Bildungs- und Lehraufgaben, der Lehrstoffumschreibungen sowie der didaktischen Grundsätze zu enthalten.

Bei Schaffung zusätzlicher Unterrichtsgegenstände und bei Veränderung bestehender Unterrichtsgegenstände ist auf das fachliche Ausbildungsziel des Lehrplanes zu achten.

Schülerinnen und Schüler sollen allgemeine oder fachliche Kompetenzen erwerben, die die in den anderen Pflichtgegenständen vermittelten Haltungen, Kenntnisse und Fertigkeiten unter Berücksichtigung regionaler Erfordernisse vertiefen oder ergänzen.

Die pädagogischen Möglichkeiten sollten so eingesetzt werden, dass insbesondere die Kooperationsfähigkeit, die gedankliche Mobilität sowie die Auseinandersetzung mit dem sozialen, ökonomischen und ökologischen Umfeld gefördert werden. Wo es das Sachgebiet zulässt, ist Projektunterricht - auch klassenübergreifend oder geblockt - zu empfehlen.

Bestimmungen zur Einstufung schulautonomer Unterrichtsgegenstände in die Lehrverpflichtungsgruppen:

Soweit sich der Lehrstoff auf Inhalte erstreckt, die nicht innerhalb der lehrplanmäßig vorgesehenen Unterrichtsgegenstände durch entsprechende Erhöhung des Stundenausmaßes abgedeckt werden können, sind folgende zusätzliche Fachgebiete vorgesehen:

Fachgebiet „Fremdsprache“:

Eine weitere lebende Fremdsprache mit einer zum Pflichtgegenstand „Englisch“ analogen Gestaltung des Lehrstoffes und der didaktischen Grundsätze (Lehrverpflichtungsgruppe I).

Fachgebiet „Persönlichkeitsbildung“:

Förderung der Persönlichkeitsentwicklung durch kulturelle, allgemein bildende, musische, persönlichkeitsbildende oder berufsbezogene Unterrichtsangebote (Lehrverpflichtungsgruppe III).

Fachgebiet „Wirtschaft und Betriebstechnik“:

Unterrichtsangebote, die die wirtschaftliche und betriebstechnische Bildung in Bezug zur jeweiligen Fachrichtung ergänzen (Lehrverpflichtung II).

Fachgebiet „Recht und Entrepreneurship“:

Unterrichtsangebote, die die rechtliche Bildung vor allem im Hinblick auf die selbstständige Ausübung eines Gewerbes oder die Gründung und Führung eines Unternehmens ergänzen und vertiefen (Lehrverpflichtung III).

Fachgebiet „Geografie, Geschichte und politische Bildung, Volkswirtschaft“:

Unterrichtsangebote, die das geografische und historische Wissen vertiefen sowie volkswirtschaftliche und politische Bildung im Sinn einer umfassenden Erziehung zur mündigen Staatsbürgerin bzw. zum mündigen Staatsbürger gewährleisten (Lehrverpflichtungsgruppe III).

Fachgebiet „Umwelt“:

Einführende Darstellungen zur Ergänzung der technisch-naturwissenschaftlichen Bildung in allgemein-naturwissenschaftlichen Bereichen (Lehrverpflichtungsgruppe III).

Fachgebiet „Fachtheorie“:

Einführung in technische Disziplinen, die nicht den Schwerpunkt der Fachausbildung darstellen (Lehrverpflichtungsgruppe II). Den Ausbildungsschwerpunkt im Bereich der Fachtheorie vertiefende oder ergänzende Unterrichtsangebote mit nicht-enzyklopädischem Charakter (Lehrverpflichtungsgruppe I).

Fachgebiet „Projekt“:

Unterrichtsangebote, die eine gegenstandsübergreifende Vertiefung innerhalb der Fachrichtung zum Ziel haben, unter Einbeziehung von fachtheoretischen sowie fachpraktischen Elementen mit Laboratoriumscharakter bzw. Konstruktionsübungen (Lehrverpflichtungsgruppe I).

V. DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE

Lehr- und Lernziele:

Im Zentrum des pädagogischen Handelns zur Erreichung der geforderten Kompetenzen stehen der Lernprozess und die Lernwege der Schülerinnen und Schüler. Das Unterrichtsgeschehen soll auf gedankliche Flexibilität, Kooperationsfähigkeit sowie den verantwortungsvollen Umgang mit dem sozialen, ökonomischen und ökologischen Umfeld abzielen. Darüber hinaus sind Werthaltungen, Einstellungen und kreative Fähigkeiten zu fördern, um gesellschaftliche, kulturelle und technische Entwicklungen innovativ mitgestalten zu können. Das Prinzip Interkulturelles Lernen ist eine Chance der Bereicherung für die Schülerinnen und Schüler zur Entwicklung der eigenen kulturellen Identität und zur Vorbereitung auf ein Leben in einer multikulturellen Gesellschaft.

Der Unterricht ist nach Möglichkeit und Erfordernissen projektorientiert, fächerverbindend, fächerübergreifend und nach Bedarf geblockt umzusetzen. Dazu sind regelmäßige Teambesprechungen durchzuführen.

Besonders der verschränkte Unterricht verlangt ein hohes Maß an Absprache der Unterrichtenden und den Einsatz von neuen kooperativen Unterrichtsformen.

Die Einbeziehung außerschulischer Lernorte und die Zusammenarbeit mit Partnern aus der Wirtschaft erfordern flexible Unterrichtsarrangements und ermöglichen eine Erweiterung des Ausbildungsspektrums.

Da Lernen grundsätzlich mit und über Sprache erfolgt, haben alle Unterrichtsgegenstände ihren Beitrag zur sprachlichen Bildung zu leisten. Die Förderung der Sprachkompetenz der Schülerinnen und Schüler liegt daher in der gemeinsamen Verantwortung aller Lehrenden.

Ein sprach- und geschlechtersensibler, ressourcenorientierter, kommunikativer und positiv verstärkender Unterrichtsstil schafft den Rahmen für eine gelungene sprachliche Entwicklung.

Der Sprachunterricht ist mit den anderen Unterrichtsgegenständen verknüpft zu sehen. Er soll die sprachlichen Mittel sichern und erweitern, damit die Schülerinnen und Schüler sich über Sachthemen, Beziehungen und über die Sprache angemessen verständigen können. Er hat die Aufgabe, die Kommunikations-, Handlungs- und Reflexionsfähigkeit sowie die mediale Kompetenz der Schülerinnen und Schüler durch Lernen mit und über Sprache in einer mehrsprachigen Gesellschaft zu fördern.

Lehrende sind im Sinne ihrer Professionalisierung gefordert, sich fachlich, methodisch und didaktisch fortzubilden.

Eine Reflexion der eigenen Verhaltensweise und Haltung ermöglicht ein konstruktives Miteinander aller am Lehr-Lernprozess Beteiligten.

Umsetzung des Lehrstoffs:

Zur Erreichung des allgemeinen Bildungszieles ist von Vorbildung und Wissensstand der Schülerinnen und Schüler auszugehen und der Unterricht in praxisnaher Form nach den Erfordernissen der Fachrichtung zu gestalten.

Die didaktische Umsetzung der Lehrstoffinhalte soll so erfolgen, dass diese von den Schülerinnen und Schülern als für sie selbst bedeutsam erkannt werden können, um damit die Basis für aufbauende Lernprozesse zu schaffen.

Die Einführung in neue Themenbereiche soll praxisorientiert und unter Bezugnahme auf aktuelle Entwicklungen erfolgen. Vertiefen und Festigen von wesentlichen Lehrstoffinhalten sind wichtiger als rein überblicksmäßiges Darstellen.

Entscheidend für den Unterrichtserfolg ist, dass der Lehrstoff in einer übersichtlichen Form und der jeweiligen Altersstufe entsprechend kompetenzorientiert unterrichtet wird. Besonderes Gewicht ist auf Anschaulichkeit und konkrete Modellvorstellungen, Interdisziplinarität sowie auf adäquate Lerntechniken und gezielte Trainingsphasen zu legen. Ziel ist das Entwickeln von vernetztem Denken.

Besondere didaktische Grundsätze, wenn Deutsch Zweitsprache ist:

Für alle Unterrichtsgegenstände gilt:

Mehrsprachigkeit ist als Bildungschance zu sehen, die Entwicklung und Förderung der Sprachkompetenz muss in allen Unterrichtsgegenständen stattfinden.

Als Leitlinie für den Deutschunterricht gelten folgende Grundsätze:

Im Unterricht sind die rezeptiven Fertigkeiten (Hörverstehen und Leseverstehen) vor den entsprechenden produktiven Fertigkeiten (Sprechen und Schreiben) zu vermitteln, d.h. das Hörverstehen vor dem Sprechen und das Leseverstehen vor dem Schreiben.

Der Hereinnahme von ungesteuertem Spracherwerb in den Unterricht und einer behutsamen Fehlerkorrektur kommt große Bedeutung zu.

Als Leitlinie für die unverbindliche Übung „Sprachtraining Deutsch“ – vorwiegend für Schülerinnen und Schüler mit anderer Erstsprache als Deutsch – gelten folgende Grundsätze:

Auf die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler und auf Schwierigkeiten, die sich aus den Unterschieden zu ihrer jeweiligen Muttersprache ergeben, ist durch geeignete Individualisierungsmaßnahmen einzugehen.

Bei der Einschätzung der individuellen Lernfähigkeit von Schülerinnen und Schülern mit anderer Erstsprache ist immer ein Missverhältnis zwischen vorhandenen Möglichkeiten und tatsächlicher Ausdrucksfähigkeit zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass diese nur einen Teil ihrer tatsächlichen Erfahrungs- und Erlebniswelt in der für sie fremden Sprache wiedergeben können. Daher sind sowohl vielfältige Zugänge zu kommunikativen Realsituationen als auch Möglichkeiten einer kontinuierlichen Reflexion und behutsamen Fehlerkorrektur zu schaffen.

Die Schulung der mündlichen und schriftlichen Ausdrucksfähigkeit hat einen Schwerpunkt im „Sprachtraining Deutsch“ zu bilden. Die Konzentration auf die Entwicklung der mündlichen und schriftlichen Kompetenz entspricht den didaktischen Grundsätzen des regulären Deutschunterrichts, der diese beiden Kompetenzen als wesentliche Faktoren für Persönlichkeitsbildung, Handlungskompetenz im privaten und öffentlichen Bereich, berufliche Tätigkeit und Teilnahme am gesellschaftlichen Leben bezeichnet.

Kreative Sprech- und Schreibenanlässe sind integrativer Bestandteil des „Sprachtrainings Deutsch“. Sie fördern die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten und personaler Kompetenzen.

Auf die normative Sprachrichtigkeit ist Wert zu legen. Grammatikwissen unterstützt den schriftlichen und mündlichen Textstellungsprozess und die Textkompetenz, fördert die Orientierung in den Systemen anderer Sprachen und befähigt zur kritischen Analyse von sprachlichen Erscheinungen. Auszugehen ist dabei von Themen aus der Realität der Schülerinnen und Schüler.

Integriertes Fremdsprachenlernen (Content and Language Integrated Learning – CLIL):

Der Unterricht wird durch interkulturelle und kommunikative Kompetenzen sowie durch ausgewählte Methoden des CLIL-Unterrichts erweitert.

Flexible Lerneinheiten nach dem CLIL-Modell fördern durch die Anwendung der Fremdsprache im authentischen Kontext des beruflichen Unterrichts Fach- und Fremdsprachenkompetenz der Schülerinnen und Schüler sowie Synergieeffekte in der Berufsausbildung. Die Lehrinhalte sind Gegenstand eines kommunikativen, handlungsorientierten, (teilweise) fremdsprachlichen Fachunterrichts. Anhand inhaltlicher und sprachlicher Gerüste werden Sach-, Methoden- und Sprachkompetenz der Lernenden

weiterentwickelt, wobei der Schwerpunkt des Unterrichts auf der Vermittlung der Fachinhalte liegt und die Fremdsprache als Kommunikationsmittel dient.

Durch die Verwendung von CLIL ist in Abhängigkeit von der Fremdsprachenkompetenz der Lernenden und dem konkreten Kontext jedenfalls eine fachspezifische terminologische Zweisprachigkeit abzusichern. Bezüglich der Festlegung des Zeitpunkts, der Dauer und Organisationsvariante in der Abteilung bzw. Schule wird auf Abschnitt II „Schulautonome Lehrplanbestimmungen, Bestimmungen bezüglich integriertes Fremdsprachenlernen (Content and Language Integrated Learning – CLIL)“ verwiesen.

Geografie, Geschichte und politische Bildung:

Die Bildungs- und Lehraufgaben in des Pflichtgegenstandes Geografie, Geschichte und politische Bildung zielen auf die Bewusstseinsbildung sowie auf Handlungskompetenzen in zentralen gesellschaftlichen, politischen, ökologischen und ökonomischen Gegenwarts- und Zukunftsfragen ab. Dabei ist der Schwerpunkt auf die praktische Anwendbarkeit der Lernergebnisse des Unterrichts bedeutsam. Der Unterricht stellt in allen Bereichen Bezüge zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler her und wird handlungsorientiert gestaltet. Die Auswahl der konkreten Fallbeispiele orientiert sich auch am Prinzip der Aktualität, wobei auch auf historische Entwicklungen Bedacht zu nehmen ist.

Die Planung des Unterrichts ist in den angeführten Bereichen didaktisch, pädagogisch und organisatorisch aufeinander abzustimmen, so dass für die Schülerinnen und Schüler bei den inhaltlichen Schwerpunkten ein gesamtheitliches Bild entsteht. In der zweiten Klasse wird der einstündige Pflichtgegenstand in Form eines bereichsübergreifenden Unterrichts abgehalten. Die Bildungs- und Lehraufgaben sowie der Lehrstoff sollen durch zwei Projekte pro Semester umgesetzt werden.

Bei den Projekten soll insbesondere auf die Vermittlung von Kompetenzen im Bereich der Konfliktlösungsstrategien, der Re- und Dekonstruktion von Quellen und der Multiperspektivität Wert gelegt werden.

Förderunterricht:

Der Förderunterricht stellt eine der grundlegenden Maßnahmen im Sinne des § 19 Abs. 4 des Schulunterrichtsgesetzes („Frühwarnsystem“) dar, welche der Zielsetzung folgt, Schülerinnen und Schüler vor Schulversagen zu bewahren. Darüber hinaus stellt der Förderunterricht für Schülerinnen und Schüler, die beim Eintritt in die Schule oder in der Anfangsphase eines Pflichtgegenstandes Lernschwierigkeiten haben, ein zusätzliches Lernangebot dar. Der Förderunterricht darf nicht zur Ausweitung, Ergänzung oder Vertiefung des Unterrichts in dem betreffenden Pflichtgegenstand verwendet werden.

VI. UNTERRICHTSORGANISATION

Um das allgemeine Bildungsziel technischer, gewerblicher und kunstgewerblicher Fachschulen umsetzen zu können, bedarf es spezifischer, darauf abgestimmter Unterrichtsformen. Zielführend für die Verzahnung von praktischen und theoretischen Inhalten sind Konzepte wie verschränkter Unterricht, fächerübergreifender Unterricht sowie Projektorientierung.

In Verbindung mit diesen Unterrichtsformen stehen Lernformen wie kompetenzorientierter, kooperativer und offener Unterricht.

Diese Ziele erfordern die Unterrichtsorganisation der Lehrenden in Teams sowie darauf abgestimmte strukturelle Rahmenbedingungen, die es den Lehrenden ermöglichen, diese Ziele umzusetzen.

Das in der Stundentafel vorgesehene Stundenausmaß kann ganz oder teilweise in Form eines Blockunterrichts erfüllt werden.

Die Orientierung an der Arbeitswelt verlangt eine Öffnung der Schule. Externen Lernorten kommt ein hoher Stellenwert zu, Kooperationen sind verstärkt in das Unterrichtsgeschehen miteinzubeziehen.

Allgemeinbildende Pflichtgegenstände:

Die in der Stundentafel angeführte Stundenzahl des Pflichtgegenstands „Geografie, Geschichte und politische Bildung“ in der 2. Klasse ist so zu blocken, dass zumindest fünfstündige Unterrichtsblöcke für die Durchführung der Projekte entstehen.

Fachpraxis und Fachtheorie:

Bei der Planung des Unterrichts ist in besonderem Ausmaß auf die zeitliche und inhaltliche Abstimmung zwischen Fachpraxis und Fachtheorie im Abschnitt B und allfälligen Ausbildungsschwerpunkten (Stundentafel I.2) zu achten. Die Planung hat sicherzustellen, dass der

Lehrstoff konsekutiv unterrichtet werden kann und die Schülerinnen und Schüler dadurch im Lernfortschritt unterstützt werden.

Der Unterricht im Pflichtgegenstand „Betriebspraxis“ im Bereich der Stundentafel I.1 sowie im alternativen Pflichtgegenstand „Betriebspraxis“ im Bereich der Stundentafel I.2 ist für alle Schülerinnen und Schüler als geblockte Unterrichtszeit (4 bis 5 Tage je Woche) während eines Zeitraums von 10 bis 12 Kalenderwochen zu führen.

Alle anderen Pflichtgegenstände im 7. Semester gemäß Stundentafel I.1 bzw. Stundentafel I.2 sind in der verbleibenden Unterrichtszeit so zu führen, dass durch Blockungen pädagogisch sinnvolle Unterrichtszeiten entstehen.

Alternative Pflichtgegenstände gemäß Stundentafel I.2:

Die Schülerinnen und Schüler können innerhalb einer von der Schulleiterin bzw. vom Schulleiter festgelegten Frist zwischen den in der Stundentafel angeführten alternativen Pflichtgegenständen nach Maßgabe des § 2 Abs. 1 Ziffer 3 der Eröffnungs- und Teilungszahlenverordnung, BGBl. Nr. 86/1981 idgF, wählen.

Betriebspraxis:

Schülerinnen und Schüler können Bildungs- und Lehraufgaben und den Lehrstoff des Pflichtgegenstandes „Betriebspraxis“ gemäß Stundentafel I.1 sowie des alternativen Pflichtgegenstandes „Betriebspraxis“ gemäß Stundentafel I.2 auch durch Beschäftigung in einem Unternehmen erfüllen. Zur Unterstützung der Schülerinnen und Schüler wird die Kontaktaufnahme der Schule mit geeigneten Unternehmen der Region empfohlen.

Die Schulleiterin bzw. der Schulleiter kann in diesem Fall gemäß § 45 Abs. 1 lit. b und Abs. 4 des Schulunterrichtsgesetzes Schülerinnen und Schülern die Erlaubnis zum Fernbleiben vom Unterricht aus wichtigen Gründen erteilen, wenn gewährleistet ist, dass durch die Tätigkeit im Unternehmen die Bildungs- und Lehraufgaben und der Lehrstoff des alternativen Pflichtgegenstandes „Betriebspraxis“ erfüllt werden.

VII. UNTERRICHTSPRINZIPIEN

Der Schule sind Bildungs- und Erziehungsaufgaben („Unterrichtsprinzipien“) gestellt, die nicht einem Unterrichtsgegenstand zugeordnet werden können, sondern nur fächerübergreifend zu bewältigen sind. Die Unterrichtsprinzipien umfassen die Erziehung zur Gleichstellung von Frauen und Männern, die Erziehung zu Unternehmergeist, die Gesundheitserziehung, die Wirtschaftserziehung und Verbraucherinnen- und Verbraucherbildung, die Umwelterziehung, die Sexualerziehung, die europapolitische Bildungsarbeit, die Medienbildung und die Verkehrserziehung.

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

VIII. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

(Bekanntmachung gemäß § 2 Abs. 2 des Religionsunterrichtsgesetzes)

a) Katholischer Religionsunterricht

Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 571/2003 in der geltenden Fassung.

b) Evangelischer Religionsunterricht

Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 130/2009 in der geltenden Fassung.

c) Altkatholischer Religionsunterricht

Siehe die Bekanntmachung BGBl. Nr. 592/1986.

d) Islamischer Religionsunterricht

Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 234/2011 in der geltenden Fassung.

e) Israelitischer Religionsunterricht

Die Bekanntmachung BGBl. Nr. 88/1985 in der jeweils geltenden Fassung ist sinngemäß anzuwenden.

f) Neuapostolischer Religionsunterricht

- Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 108/2016 in der geltenden Fassung.
- g) Religionsunterricht der Kirche Jesu Christi der Heiligen der Letzten Tage
Siehe die Bekanntmachung BGBl. Nr. 239/1988 in der geltenden Fassung.
- h) Orientalisch-orthodoxer Religionsunterricht
Siehe die Bekanntmachung BGBl. Nr. 201/2004 in der geltenden Fassung.
- i) Griechisch-orientalischer (orthodoxer) Religionsunterricht
Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 114/2016 in der geltenden Fassung.
- j) Buddhistischer Religionsunterricht
Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 241/2008 in der geltenden Fassung.
- k) Freikirchlicher Religionsunterricht
Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 194/2014 in der geltenden Fassung.
- l) Alevitischer Religionsunterricht
Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 14/2014 in der geltenden Fassung.

IX. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFFE DER UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE

A. Allgemeinbildende Pflichtgegenstände

A.2. DEUTSCH UND KOMMUNIKATION

1. Klasse (1. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- ausgewählten einfachen mündlichen und schriftlichen Darstellungen in verschiedenen Medien folgen, diese erfassen, Sprache aufmerksam und wertschätzend verwenden und sind sensibilisiert für Mehrsprachigkeit und Multikulturalität;
- einfache Sachverhalte darstellen und über ihre Lebenswelt reflektieren, Sprache situationsangemessen gebrauchen sowie sich konstruktiv an Gesprächen beteiligen und Feedback geben;
- literarische Texte und einfache Sachtexte in Grundzügen erschließen, unterschiedliche Formen des Lesens anwenden sowie andere Kulturen und Lebenswelten zu ihrem eigenen Leben in Beziehung setzen;
- einfache Texte verfassen, Informationen strukturiert schriftlich wiedergeben und kreative Verfahren anwenden;
- grundlegende Sprachnormen und Regeln der Orthografie und Zeichensetzung erkennen und anwenden.

Lehrstoff:

Bereich Zuhören und Sprechen:

Einfache Übungen zum Erzählen und Zuhören, Hörverständnistraining, Grundlagen der verbalen und nonverbalen Kommunikation, Darstellung von einfachen Sachverhalten in Standardsprache.

Bereich Lesen:

Einfache Texte aus eigenen und anderen Kulturen und Lebenswelten, Lesetraining, sinnerfassendes und empathisches Lesen, lautes, gestaltendes Lesen.

Bereich Schreiben:

Beschreiben, spielerisch-schöpferisches Schreiben und Erzählen, kreative Arbeitstechniken, berufsbezogene Textsorten (Lebenslauf, Bewerbung ua.), Sprachnormen, Wortschatzarbeit.

2. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- einfachen mündlichen und schriftlichen Darstellungen in verschiedenen Medien folgen, diese erfassen, Sprache aufmerksam und wertschätzend verwenden und sind sensibilisiert für Mehrsprachigkeit und Multikulturalität;
- einfache Sachverhalte – vorzugsweise fachrichtungsbezogen – darstellen und über ihre Lebenswelt reflektieren, Sprache situationsangemessen gebrauchen sowie sich konstruktiv an Gesprächen beteiligen und Feedback geben;
- literarische Texte und Sachtexte in verschiedenen Medien in Grundzügen erschließen, unterschiedliche Formen des Lesens anwenden sowie andere Kulturen und Lebenswelten zu ihrem eigenen Leben in Beziehung setzen;
- einfache Texte intentionsgerecht und adressatenadäquat verfassen, relevante Informationen strukturiert schriftlich wiedergeben und kreative Verfahren anwenden;
- grundlegende Sprachnormen und Regeln der Orthografie und Zeichensetzung erkennen und anwenden, mit Fehlern konstruktiv umgehen sowie Sprache sensibel und geschlechtergerecht verwenden.

Lehrstoff:

Bereich Zuhören und Sprechen:

Übungen zum Erzählen und Zuhören, Hörverständnistraining, Grundlagen der verbalen und nonverbalen Kommunikation (aktives Zuhören, Feedbackkultur ua.), Darstellung von Sachverhalten in Standardsprache, einfache berufsbezogene Gespräche (Telefonieren ua.).

Bereich Lesen:

Texte aus eigenen und anderen Kulturen und Lebenswelten, Lesetraining, sinnerfassendes und empathisches Lesen, lautes, gestaltendes Lesen, Erkennen und Filtern relevanter Inhalte, Informationsbeschaffung und Auswertung.

Bereich Schreiben:

Beschreiben, Anleiten sowie Berichten mit ausbildungsspezifischer Schwerpunktsetzung, spielerisch-schöpferisches Schreiben und Erzählen, Informationen und Ideen strukturiert schriftlich wiedergeben, kreative Arbeitstechniken, Exzerpt, berufsbezogene Textsorten (Lebenslauf, Bewerbung ua.), Sprachnormen, Wortschatzarbeit.

2. Klasse:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- mündlichen und schriftlichen Darstellungen in verschiedenen Medien folgen und sie verstehen sowie einfache monologische oder dialogische Sprechsituationen unter Einbeziehung der Fachrichtung bewältigen, sich an Gesprächen und Diskussionen beteiligen und auf Gesprächsbeiträge angemessen reagieren;
- unterschiedliche Lesetechniken anwenden, sich in der Medienlandschaft orientieren und sich mit Texten, Bildern und Filmen auseinandersetzen;
- einfache argumentative, kommunikative und reflexive Texte – vorzugsweise aus dem beruflichen Umfeld – planen, verfassen und überarbeiten sowie einfache Strategien zur Fehlervermeidung anwenden.

Lehrstoff:

Bereich Zuhören und Sprechen:

Hörbeispiele, einfache Stellungnahmen, Wege zum freien Sprechen, lautes gestaltendes Lesen, Grundlagen der Gesprächsführung und Diskussion.

Bereich Lesen:

Lesetraining und Leseförderung mit verschiedenen Textsorten und Medien sowie literarisches identitätsorientiertes Lesen.

Bereich Schreiben:

Personal-kreatives Schreiben, einfache Portfoliotechniken, Zusammenfassen sowie einfache Formen des Argumentierens und Appellierens, Stellung nehmen, Schreibung und Bedeutung fachsprachlicher Ausdrücke und häufig verwendeter Fremdwörter, Anwenden von Grammatik sowie Rechtschreibung und Zeichensetzung im Kontext.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- mündliche und schriftliche Darstellungen verstehen und erschließen, einfache Informationsgrafiken verbalisieren und die Grundlagen der Präsentation mit Medienunterstützung umsetzen;
- Informationen auswählen und auswerten sowie sich mit Sachtexten und literarischen Beispielen – ausgehend von Lebensbereichen und jeweiligen Interessensgebieten – auseinandersetzen;
- über einfache Sachverhalte schriftlich informieren, Standpunkte argumentieren, Schreiben als Hilfsmittel zur Dokumentation einsetzen sowie kreative Techniken und fachspezifisch relevanten Wortschatz anwenden.

Lehrstoff:

Bereich Zuhören und Sprechen:

Hörbeispiele, Grundlagen der Präsentation mit Medieneinsatz, mündliche Darstellung von komplexeren, auch berufsbezogenen Sachverhalten.

Bereich Lesen:

Auseinandersetzung mit Sachtexten und literarischen Texten zu verschiedenen Themenkreisen, literarische Textformen.

Bereich Schreiben:

Visualisieren und Verbalisieren von Sachverhalten, Beschreiben nicht-linearer Texte, zielgerichtetes Informieren und Argumentieren, Protokollieren und Mitschriften verfassen, Anwenden von Grammatik sowie Rechtschreibung und Zeichensetzung im Kontext.

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- in Grundzügen sachbezogen argumentieren, zielgerichtet appellieren und Standpunkte darlegen;
- Texte im Kontext verstehen, indem sie Bezüge zu anderen Texten oder Medien und zum eigenen Wissens- und Erfahrungssystem herstellen sowie die Bereitschaft zeigen, Texte und mediale Darstellungen empathisch und intuitiv aufzunehmen;
- argumentative und appellative Texte verfassen, Fachtexte unter Berücksichtigung der jeweiligen Fachrichtung auch fächerübergreifend planen, erarbeiten und verfassen sowie einen erweiterten, auch fachsprachlichen Wortschatz einsetzen.

Lehrstoff:

Bereich Zuhören und Sprechen:

Hörbeispiele, argumentative und appellative Redeformen, freies Sprechen in einfachen Kommunikationssituationen, einfache rhetorische Mittel, Sprachvarietäten.

Bereich Lesen:

Recherche, Lesetechniken und Lesestrategien, Textbearbeitungsstrategien, Erarbeitung von Themenschwerpunkten – bevorzugt aus dem berufsbezogenen Umfeld.

Bereich Schreiben:

Einfache berufsbezogene Facharbeit, Strukturieren sowie Aufbereiten von Informationen unter Einbeziehung von Fachliteratur, Zitieren sowie Schreibstrategien von der Textplanung bis zur Überarbeitung, Analyse und Argumentation von Sachverhalten aus dem beruflichen, gesellschaftlichen und kulturellen Umfeld.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Redeabsichten erkennen, sich konstruktiv an Gesprächen und Diskussionen beteiligen, Feedbackkultur entwickeln sowie Fachpräsentationen halten;
- Informationen aus unterschiedlichen Medien erschließen und vergleichen;
- Sachverhalte aus dem beruflichen, gesellschaftlichen und kulturellen Umfeld darlegen und argumentieren sowie Portfoliotechniken und andere Formen des Schreibens – auch fächerverbindend – anwenden, um den eigenen Lernprozess zu dokumentieren, zu reflektieren und einfache Formen des Wissen schaffenden Schreibens zu bewältigen.

Lehrstoff:

Bereich Zuhören und Sprechen:

Meinungen und Interessen vertreten sowie Diskussion, freies Sprechen und freies Erzählen, Fachpräsentationen, Feedbackkultur.

Bereich Lesen:

Fach- und Sachtexte, erweiterte Recherche, themenzentrierte Textarbeit.

Bereich Schreiben:

Analyse und Argumentation von Sachverhalten aus dem beruflichen, gesellschaftlichen und kulturellen Umfeld, Formen der schriftlichen Dokumentation, auch der eigenen Lernprozesse.

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Inhalte unter Berücksichtigung der jeweiligen Fachrichtung zielgruppenorientiert und mit Medienunterstützung präsentieren;

- Texte formal und inhaltlich erschließen sowie sich mit Texten und Medien auseinandersetzen;
- Texte mit unterschiedlicher Intention planen, verfassen und überarbeiten.

Lehrstoff:

Bereich Zuhören und Sprechen:

Präsentationen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Zielgruppen.

Bereich Lesen:

Erschließung und Bewertung von Texten in verschiedenen Medien.

Bereich Schreiben:

Analyse und Argumentation von Sachverhalten aus dem beruflichen, gesellschaftlichen und kulturellen Umfeld, Textoptimierung, Portfolio als Produkt der Fachrichtung oder Dokumentation der Betriebspraxis.

Schularbeiten:

1. Klasse: ein- bis zwei einstündige Schularbeiten pro Semester.
3. bis 7. Semester: je eine von der Aufgabenstellung abhängige ein- oder zweistündige Schularbeit.

A.3. ENGLISCH

Der Fremdsprachenunterricht geht von einer umfassenden Sicht von Sprachverwendung und Sprachenlernen aus. Deshalb wurden die Lernergebnisse des Pflichtgegenstandes „Englisch“ sowie das zugrundeliegende Modell des GER durch allgemeine Kompetenzen (Fach-, Methoden-, Sprachmittlungs-, Kooperations- und Individualkompetenz sowie soziale, kommunikative und interkulturelle Kompetenz) erweitert, die die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung der rein sprachlichen Fertigkeiten darstellen.

Im Sinne eines integrativen, handlungs- und kompetenzorientierten Unterrichts ist der Bereich „Kommunikative Kompetenz“ in die Bereiche „Hören“, „An Gesprächen teilnehmen“, „Zusammenhängend sprechen“, „Lesen“ und „Schreiben“ zu integrieren.

Die sprachlichen Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler sind durchgängig in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden bzw. in Progression im Sinne eines nachhaltigen Kompetenzerwerbs zu trainieren.

1. Klasse (1. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Inhalte von ganz unmittelbarer Bedeutung in einfachen Alltagsgesprächen sowie Hör- und Lesetexten verstehen, sofern deutlich und langsam gesprochen wird bzw. kurze, leicht verständliche Lesetexte zu vertrauten konkreten Themen aus dem Alltagsleben vorliegen;
- Anweisungen, die langsam und deutlich an sie gerichtet werden, verstehen;
- grundlegende sprachliche Strukturen in einfachen routinemäßigen Sprachsituationen anwenden sowie Zustimmung und Ablehnung ausdrücken;
- mündlich einfache Beschreibungen von Menschen, Alltagssituationen, Ereignissen und Erfahrungen geben sowie Vorlieben, Abneigungen und die eigene Meinung auf sehr einfache Weise mitteilen;
- sehr einfache Texte zu vertrauten Themen verfassen und dabei die Sätze mit einfachen Konnektoren verbinden.

Lehrstoff:

Privater und öffentlicher Themenbereich:

Vertraute Themen aus dem Umfeld der Schülerinnen und Schüler (zB Alltagsleben und Gewohnheiten, Schule, Freizeit, Sport und Hobbys).

Beruflicher Themenbereich:

Sicherheit im Werkstättenunterricht, naturwissenschaftliche Grundbegriffe.

Kommunikationsrelevante Sprachstrukturen und Wortschatz:

Wiederholung des Grundwortschatzes und einfacher Sprachstrukturen.

Mündliche Kommunikation:

Monologische und dialogische Gesprächssituationen aus dem privaten Themenbereich.

Schriftliche Textsorten und -formate:

Übungen zur Textorganisation, informeller Schriftverkehr (zB Notiz), einfache Beschreibung.

2. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Inhalte von ganz unmittelbarer Bedeutung in einfachen Alltagsgesprächen sowie in Hör- und Lesetexten verstehen, sofern deutlich und langsam gesprochen wird bzw. kurze, leicht verständliche Lesetexte zu vertrauten konkreten Themen aus dem Alltagsleben vorliegen;
- Anweisungen, die langsam und deutlich an sie gerichtet werden, verstehen;
- grundlegende sprachliche Strukturen in einfachen routinemäßigen Sprachsituationen anwenden sowie Zustimmung und Ablehnung ausdrücken;
- mündlich einfache Beschreibungen von Menschen, Alltagssituationen, Ereignissen und Erfahrungen geben sowie Vorlieben, Abneigungen und die eigene Meinung auf sehr einfache Weise mitteilen;

- sehr einfache Texte zu vertrauten Themen verfassen und dabei die Sätze mit einfachen Konnektoren verbinden.

Lehrstoff:

Privater und öffentlicher Themenbereich:

Vertraute Themen aus dem Umfeld der Schülerinnen und Schüler (zB Gesundheit, Essen und Trinken, Wohnen, Unterhaltung, Medien, soziale Beziehungen).

Beruflicher Themenbereich:

Sicherheit am Arbeitsplatz, abteilungsspezifische Werkzeuge und Geräte.

Kommunikationsrelevante Sprachstrukturen und Wortschatz:

Wiederholung und Erweiterung des Grundwortschatzes, Festigung der Sprachstrukturen.

Mündliche Kommunikation:

Monologische und dialogische Gesprächssituationen aus dem privaten und öffentlichen Themenbereich.

Schriftliche Textsorten und -formate:

Übungen zur Textorganisation, informeller Schriftverkehr (zB E-Mail), Blog, einfache Beschreibungen.

2. Klasse:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Inhalte von unmittelbarer Bedeutung in Alltagsgesprächen sowie in Hör- und Lesetexten verstehen, sofern deutlich und langsam gesprochen wird oder leicht verständliche Lesetexte vorliegen;
- Anweisungen, die langsam und deutlich an sie gerichtet werden, verstehen;
- grundlegende sprachliche Strukturen in routinemäßigen Sprachsituationen anwenden sowie Zustimmung und Ablehnung ausdrücken;
- mündlich Beschreibungen von Menschen, Alltagssituationen, Ereignissen und Erfahrungen geben sowie Vorlieben, Abneigungen und die eigene Meinung auf einfache Weise mitteilen;
- einfache Texte zu vertrauten Themen verfassen und dabei die Sätze mit einfachen Konnektoren verbinden.

Lehrstoff:

Privater und öffentlicher Themenbereich:

Einfache gesellschaftliche und vertraute Themen aus dem relevanten Umfeld der Schülerinnen und Schüler (zB Mode, Jugendkultur, Wohnkultur, Bildung, öffentliche und private Verkehrsmittel), zeitgemäße Massenmedien und Kommunikationsformen wie Mobiltelefone und Internet.

Beruflicher Themenbereich:

Abteilungsspezifische Abläufe.

Kommunikationsrelevante Sprachstrukturen und Wortschatz:

Erweiterung des Grundwortschatzes, Sprachstrukturen im Kontext.

Mündliche Kommunikation:

Gespräche über das konkrete persönliche Umfeld, einfache Beschreibungen, zB von Alltagsgegenständen.

Schriftliche Textsorten und -formate:

Beschreibungen, formeller Schriftverkehr, zB E-Mail.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Inhalte von unmittelbarer Bedeutung in Alltagsgesprächen sowie in Hör- und Lesetexten verstehen, sofern deutlich und langsam gesprochen wird oder leicht verständliche Lesetexte vorliegen;

- Anweisungen, die langsam und deutlich an sie gerichtet werden, verstehen;
- grundlegende sprachliche Strukturen in routinemäßigen Sprachsituationen anwenden sowie Zustimmung und Ablehnung ausdrücken;
- mündlich Beschreibungen von Menschen, Alltagssituationen, Ereignissen und Erfahrungen geben sowie Vorlieben, Abneigungen und die eigene Meinung auf einfache Weise mitteilen;
- einfache Texte zu vertrauten Themen verfassen und dabei die Sätze mit einfachen Konnektoren verbinden.

Lehrstoff:

Privater und öffentlicher Themenbereich:

Einfache gesellschaftliche und vertraute Themen aus dem relevanten Umfeld der Schülerinnen und Schüler (zB zwischenmenschliche Beziehungen, Träume, Hoffnungen und Zukunftsperspektiven), zeitgemäße Massenmedien und Kommunikationsformen (zB Internet, soziale Netzwerke).

Beruflicher Themenbereich:

Einfache Produktpräsentationen.

Kommunikationsrelevante Sprachstrukturen und Wortschatz:

Erweiterung des Grundwortschatzes, Festigung der Sprachstrukturen im Kontext.

Mündliche Kommunikation:

Gespräche über die eigene Lebenswelt, einfache Produktbeschreibungen und -präsentationen.

Schriftliche Textsorten und -formate:

Beschreibungen, formeller Schriftverkehr, zB Geschäftsbrief.

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Hör- und Lesetexte aus dem alltäglichen und vertrauten berufsrelevanten Umfeld sowie mündliche und schriftliche Beschreibungen von Ereignissen, Gefühlen und Wünschen im unmittelbaren Umfeld verstehen;
- Anweisungen verstehen;
- häufig verwendete sprachliche Strukturen anwenden;
- Situationen aus dem persönlichen und beruflichen Alltag mündlich beschreiben, Vorlieben, Abneigungen und die eigene Meinung mitteilen sowie Zustimmung und Ablehnung begründen;
- Texte zu vertrauten Themen verfassen und dabei die Sätze mit komplexeren Konnektoren verbinden.

Lehrstoff:

Privater und öffentlicher Themenbereich:

Aktuelle Themen und Themen aus den Interessensgebieten Jugendlicher (zB Werbung, Umwelt und Ökologie).

Beruflicher Themenbereich:

Produktpräsentationen und einfache Firmenpräsentationen.

Kommunikationsrelevante Sprachstrukturen und Wortschatz:

Erweiterung und Vertiefung des Grundwortschatzes, Festigung der Sprachstrukturen im Kontext.

Mündliche Kommunikation:

Informelle Gespräche, Bewerbungsgespräche, Beschreibungen und Präsentationen zu Themen des eigenen Interessens- und Fachgebiets.

Schriftliche Textsorten und -formate:

Beschreibungen, formeller Schriftverkehr, zB Lebenslauf, Bewerbung.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- längere unkomplizierte Sachinformationen über alltagsbezogene und berufsrelevante Themen in Hör- und Lesetexten verstehen und dabei die Hauptaussagen und Einzelinformationen erkennen, wenn die Thematik vertraut und die Darstellung unkompliziert und klar strukturiert ist;
- mündliche und schriftliche Beschreibungen von Ereignissen, Gefühlen und Wünschen sowie Anweisungen verstehen;
- sprachliche Strukturen im Kontext anwenden;
- Situationen aus dem persönlichen und beruflichen Alltag mündlich beschreiben, Vorlieben, Abneigungen und die eigene Meinung mitteilen sowie Zustimmung und Ablehnung begründen;
- Texte zu Themen der eigenen Interessens- und Fachgebiete verfassen und dabei die Sätze mit komplexeren Konnektoren verbinden.

Lehrstoff:

Privater und öffentlicher Themenbereich:

Aktuelle Themen und Themen aus den Interessensgebieten Jugendlicher (zB Lebenswirklichkeit Jugendlicher in verschiedenen Ländern, Verstehen der eigenen Kultur sowie anderer Kulturen, interkulturelle Beziehungen).

Beruflicher Themenbereich:

Firmen- und Produktpräsentationen.

Kommunikationsrelevante Sprachstrukturen und Wortschatz:

Vertiefung des Grundwortschatzes, Festigung der Sprachstrukturen im Kontext.

Mündliche Kommunikation:

Informelle Gespräche, auch mit Geschäftspartnern und Kunden, Beschreibungen und Präsentationen, zB Produktionsvorgänge, Firmenführungen.

Schriftliche Textsorten und -formate:

Beschreibungen, formeller Schriftverkehr, zB Geschäftsbriefe.

4. Klasse:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Hauptinhalte klarer Anweisungen bzw. öffentlicher Ansagen verstehen;
- einfache Fragen stellen, sich in fachlichen Gesprächen im Arbeitsumfeld einbringen sowie Briefe und E-Mails schreiben und Notizen zu vertrauten Themen verfassen;
- in praxisnahen Situationen und bei praktischen Aufgabenstellungen sowohl schriftliche als auch mündliche Kommunikation aufrecht erhalten und ihre Meinung vertreten.

Lehrstoff:

Beruflicher Themenbereich:

Vorstellen und Bewerben, Branchenspezifische Produkt- und Prozessbeschreibungen.

Kommunikationsrelevante Sprachstrukturen und Wortschatz:

Vertiefung des Grund- und Fachvokabulars, Festigung der Sprachstrukturen im Kontext.

Mündliche Kommunikation:

Interview, Rollenspiel, monologisches Sprechen, Diskussion.

Schriftliche Textsorten und -formate:

Briefe zu vorhersehbaren Themen aus dem persönlichen Erfahrungsbereich, E-Mail, SMS, Notizen.

Schularbeiten:

1.-4. Klasse: je eine einstündige Schularbeit pro Semester.

A.4. GEOGRAFIE, GESCHICHTE UND POLITISCHE BILDUNG

1. Klasse (1. und 2. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Geografie und wirtschaftliche Bildung

- die Konsequenzen des Klimawandels analysieren und verantwortungsbewusst an der Gestaltung und Erhaltung des eigenen Lebensumfelds mitwirken;
- die Möglichkeiten und Chancen des nachhaltigen Wirtschaftens im Spannungsfeld zwischen individueller Lebensführung und industrieller Produktion erkennen;
- wirtschaftliche Grundkenntnisse in ihrer Rolle als Konsumentinnen und Konsumenten einsetzen;
- gesellschaftliche und wirtschaftliche Folgen der aktuellen Bevölkerungsentwicklung auf verschiedenen Maßstabsebenen erkennen und diese darstellen;
- Geomedien alltagsorientiert einsetzen.

Bereich Geschichte und Politische Bildung

- anhand von Beispielen die Bedeutung und die Wechselwirkungen von Politik, Kultur, Gesellschaft und Wirtschaft verstehen;
- das österreichische politische System erklären und historisch herleiten;
- an gesellschaftlichen und politischen Prozessen partizipieren;
- die Bedeutung exemplarischer, historischer und politischer Entwicklungen und Konflikte für die Gegenwart erläutern;
- den gesellschaftlichen und arbeitsweltlichen Wandel erkennen und diesen als Herausforderung und Chance begreifen.

Lehrstoff:

Bereich Geografie und wirtschaftliche Bildung:

Folgen des natürlichen und anthropogenen Treibhauseffekts (Ursachen und exemplarische Auswirkungen, Möglichkeiten klimabewussten Handelns).

Nachhaltige Nutzung von Ressourcen (Konzepte der Nachhaltigkeit, Ressourcenknappheit und Tragfähigkeit der Erde, Ökologischer Fußabdruck).

Konsumentinnen- und Konsumentenbildung (Marktprozesse, Preisbildung, Interessenkonflikte, kritisches Konsumverhalten).

Folgen aktueller Bevölkerungsentwicklungen (Beispiele demographisch junger Gesellschaften, Alterung, Herausforderungen für das österreichische Sozialsystem und den Arbeitsmarkt, globale Migrationsbewegungen).

Einsatz von Geomedien im thematischen Kontext.

Bereich Geschichte und Politische Bildung:

Wechselwirkungen von Politik, Kultur, Gesellschaft und Wirtschaft anhand ausgewählter Beispiele (1. Weltkrieg, Zwischenkriegszeit, 2. Weltkrieg, Holocaust, Erinnerungskulturen, 2. Republik).

Grundzüge der Demokratie in Österreich (System, Akteure, historische Entwicklung), Möglichkeiten der politischen und zivilgesellschaftlichen Mitsprache (Parteien, Interessenvertretungen, Wahlen, Mittel der direkten Demokratie).

Historische politische Entwicklungen und Konflikte (zB zweiter Zerfall Jugoslawiens, Nahostkonflikt, aktuelle Konfliktherde).

Phasen der Industrialisierung bis in die Gegenwart; Auswirkungen auf die Arbeitswelt und auf die Gesellschaft.

2. Klasse:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Politische Bildung

- politische und gesellschaftliche Interessensgegensätze erkennen und Konfliktlösungsstrategien (Lösungsminderungsstrategien) entwickeln;
- den Beitrag der Medien zur Politikgestaltung einschätzen und politikrelevante Medienerzeugnisse auf ihre Intentionen hin kritisch untersuchen;
- Diversität und Interkulturalität als Chancen und Herausforderungen verstehen.

Bereich Geografie und wirtschaftliche Bildung

- mittels Geomedien Ursache- und Wirkungszusammenhänge einfacher Problemstellungen darstellen sowie diesbezügliche Chancen und Risiken diskutieren;
- Ursachen und Abläufe von Migrationsbewegungen analysieren und Integrationsmodelle diskutieren.

Bereich Geschichte

- die Bedeutung der Medienfreiheit und den Stellenwert der Medien als vierte Gewalt im Staat verstehen;
- zwischen Quelle und Darstellung unterscheiden;
- historische Quellen aus der jeweiligen Zeit heraus in Grundzügen interpretieren;
- Vorurteile und Stereotypen erkennen sowie historische und aktuelle Ursachen für Feindbilder und Rassismus erklären.

Lehrstoff:

Projekt Medien und Macht:

Politische Bildung (Politik und Medien, Bedeutung von Meinungs- und Pressefreiheit, Chancen und Gefahren der Digitalisierung, Populismus), Geografie und wirtschaftliche Bildung (Wirtschaft und Medien, kritischer Umgang mit Geomedien, Wahrnehmungsgeografie), Geschichte (Unterscheidung zwischen Quelle und Darstellung, kritische Medienanalyse anhand von Fallbeispielen).

Projekt Migration, Interkulturalität und Diversität:

Politische Bildung (Diversität und Interkulturalität als Herausforderung und Chance, dissonante Geschichtsbilder, Geschlechterdemokratie), Geografie und wirtschaftliche Bildung (Ursachen und Abläufe von Migrationsbewegungen, Integrationskonzepte, wirtschaftliche Dimensionen von Migrationen, ethnische Ökonomien), Geschichte (Historische Ursachen für Feindbilder und Rassismus, nationale und transnationale Identitäten und Migrationsgeschichten).

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Politische Bildung

- die „Idee Europa“ begreifen sowie die Chancen und Schwierigkeiten der Entwicklung eines europäischen Bewusstseins reflektieren;
- das Zusammenwirken der Institutionen der EU mit dem nationalen politischen System exemplarisch beschreiben;
- die Krisen und Chancen der Globalisierung verstehen.

Bereich Geografie und wirtschaftliche Bildung

- unterschiedliche räumliche Konstrukte von Europa erfassen und diese bewerten;
- die Grundfreiheiten der EU erklären und kennen ihre Möglichkeiten als EU-Bürgerinnen und -Bürger;
- die vielfältigen Auswirkungen der Globalisierung an regionalen Beispielen erläutern;
- Konflikte um die Verteilung von Ressourcen analysieren.

Bereich Geschichte

- die geschichtliche Entwicklung der EU als Friedens- und Wirtschaftsprojekt erkennen;
- Auswirkungen und Folgen der historisch bedingten Europäisierung der Welt begreifen.

Lehrstoff:

Projekt Europäische Union:

Politische Bildung („Idee Europa“, politisches System der EU, Prozess einer europäischen Bewusstseinsbildung, Zukunftsperspektiven der EU), Geografie und wirtschaftliche Bildung (Europa als Konstrukt, Grundfreiheiten der EU, Möglichkeiten als EU-Bürgerinnen und -Bürger), Geschichte (Geschichtliche Entwicklung der EU als Friedens- und Wirtschaftsprojekt).

Projekt Globalisierung:

Politische Bildung (Auswirkungen globaler Trends auf die individuelle Lebens- und Arbeitswelt, Interessenkonflikte erkennen), Geografie und wirtschaftliche Bildung (Globalisierung an regionalen Beispielen aufzeigen), Geschichte (Historische Hintergründe und Entwicklung der Globalisierung, entwicklungspolitische Konzepte).

A.5. BEWEGUNG UND SPORT

Siehe die Verordnung BGBl. Nr. 37/1989 in der jeweils geltenden Fassung.

A.6. ANGEWANDTE MATHEMATIK

1. Klasse (1. und 2. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Zahlen und Maße

- mit natürlichen, ganzen und rationalen Zahlen rechnen;
- Zahlen in Gleitkommaform angeben und mit Zehnerpotenzen rechnen;
- Zahlen auf die maßgebende Stelle runden;
- Maßzahlen mit Einheiten darstellen und mithilfe von Zehnerpotenzen in andere Einheiten umrechnen;
- lineare Zusammenhänge zwischen Größen erkennen und anwenden;
- Prozentrechnungen verstehen und anwenden.

Bereich Algebra und Geometrie

- Sachverhalte in Form von Termen darstellen;
- Terme gemäß den Gesetzen der Algebra umformen;
- lineare Gleichungen in einer Variablen aus einer Textvorgabe aufstellen und lösen;
- die Zusammenhänge zwischen den Seiten in einem rechtwinkligen Dreieck verstehen und anwenden;
- die Winkelfunktionen Sinus, Cosinus und Tangens als Seitenverhältnisse in einem rechtwinkligen Dreieck verstehen und anwenden.

Lehrstoff:

Bereich Zahlen und Maße:

Natürliche und ganze Zahlen, Rechnen mit Brüchen, Darstellungen rationaler Zahlen (Dezimalform oder Bruch), Potenzen und Wurzeln, Überschlagsrechnungen, direkte und indirekte Proportionalität, Prozentrechnungen.

Bereich Algebra und Geometrie:

Terme (Monome, Binome, Bruchterme), Rechengesetze, lineare Gleichungen in einer Variablen, Textgleichungen, Sätze im rechtwinkligen Dreieck, Ähnlichkeit (Strahlensätze), Trigonometrie des rechtwinkligen Dreiecks.

2. Klasse:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Funktionale Zusammenhänge

- das rechtwinklige Koordinatensystem zur Darstellung von Punkten und Geraden benutzen;
- lineare Zusammenhänge als Funktion und in graphischer Form darstellen;
- den Zusammenhang zwischen einer linearen Funktion und einer Geraden in einem rechtwinkligen Koordinatensystem erklären;
- lineare Zusammenhänge erkennen und die passende Funktion aufstellen;
- Kreisfunktionen erklären und interpretieren.

Bereich Algebra und Geometrie

- lineare Gleichungssysteme in 2 Variablen aus gegebenen Textvorgaben erstellen und lösen;
- Seiten und Winkeln in schiefwinkligen Dreiecken mithilfe des Sinus- bzw. Kosinussatzes berechnen.

Lehrstoff:

Bereich Funktionale Zusammenhänge:

Das kartesische (rechtwinklige) Koordinatensystem, die lineare Funktion, Darstellungen der linearen Funktion, Kreisfunktionen, Anwendungen auf fachbezogene Sachverhalte.

Bereich Algebra und Geometrie:

Lineare Gleichungen in zwei Variablen, Lösungsverfahren, Lösungsfälle, graphisches Lösungsverfahren, Trigonometrie des schiefwinkligen Dreiecks.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Funktionale Zusammenhänge

- die quadratische Funktion graphisch in einem rechtwinkligen Koordinatensystem darstellen und die Begriffe Scheitel, Steigung und Krümmung interpretieren;
- quadratische Zusammenhänge erkennen und als Funktion darstellen.

Bereich Algebra und Geometrie

- quadratische Gleichungen erkennen, lösen und den Lösungsfall angeben;
- den Zusammenhang zwischen den Lösungen und der quadratischen Gleichung erklären;
- quadratische Gleichungen in ihrem Fachgebiet anwenden;
- Länge, Flächen und Rauminhalte von Körpern berechnen.

Lehrstoff:

Bereich Funktionale Zusammenhänge:

Quadratische Funktionen, graphische Darstellung, Bestimmung des Scheitels und der Streckung.

Bereich Algebra und Geometrie:

Quadratische Gleichungen (Lösungsfälle inkl. komplexe Lösungen, graphische Lösung), ebene Figuren (Quadrat, Rechteck, Parallelogramm, Raute, Deltoid, Trapez), Körper (Würfel, Quader, Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel).

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Funktionale Zusammenhänge

- lineares Wachstum erkennen und beschreiben;
- exponentielles Wachstum erkennen und beschreiben;
- den Begriff des Logarithmus verstehen und anwenden.

Lehrstoff:

Bereich Funktionale Zusammenhänge:

Prozentuelle Zunahme und Abnahme, Potenzen mit rationalen Hochzahlen, die Exponentialfunktion, der Logarithmus.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Algebra und Geometrie

- Vektoren verstehen und mit ihnen rechnen;
- Linearkombinationen von Vektoren erkennen und erstellen;
- das skalare und das vektorielle Produkt interpretieren und anwenden.

Bereich Stochastik

- erhobene Daten aufbereiten und in statistischen Diagrammen darstellen;
- Kenngrößen von Daten berechnen und interpretieren.

Lehrstoff:

Bereich Algebra und Geometrie:

Vektoren in der Ebene und im Raum, das skalare und das vektorielle Produkt, Anwendungen aus dem Fachgebiet.

Bereich Stochastik:

Statistische Diagramme (Histogramme, Boxplot), Kenngrößen statistischer Daten.

In allen Klassen:

Anwendungen aus dem Fachgebiet, Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechenhilfsmittel.

Schularbeiten:

1.-3. Klasse: eine bis zwei Schularbeit/en pro Semester, bei Bedarf auch zweistündig.

A.7. NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN

1. Klasse (1. und 2. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Energieformen und deren Umwandlung beschreiben und in Beziehung zu Energieverbrauch, Energiekosten und Wirkungsgrad setzen;
- die Ursachen von Bewegungsänderungen und Kräften erkennen und an einfachen Beispielen beschreiben;
- die Zusammenhänge zwischen Aggregatzuständen und Energieeinsatz verstehen;
- einfache chemische Reaktionen beschreiben und erklären;
- grundlegende ökologische Wasser- und Luftkreisläufe in Zusammenhang mit Umweltschutz beschreiben;
- zu im Alltag auftretenden naturwissenschaftlichen technischen Problemen recherchieren.

Lehrstoff:

Grundlegende Größen und Einheiten in den Naturwissenschaften, internationales Einheitensystem, Bewegungen und Kräfte, phänomenologische Behandlung der Energieformen und deren Umwandlung (zB Energieverbrauch, Energiekosten, Wirkungsgrad), Aufbau der Materie, Zusammenhänge von Aggregatzuständen und Energieeinsatz, einfache chemische Reaktionen, Schadstoffe in ökologischen Kreisläufen.

A.8. ANGEWANDTE INFORMATIK

1. Klasse (1. und 2. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Informatiksysteme, Mensch und Gesellschaft

- Hardware-Komponenten und deren Funktionen benennen und erklären, eine PC-Konfiguration bewerten und Anschaffungsentscheidungen treffen sowie einfache Fehler der Hardware erkennen;
- Vor- und Nachteile marktüblicher Betriebssysteme benennen, Daten verwalten, Software installieren und deinstallieren und die Arbeitsumgebung einrichten und gestalten;
- Netzwerksressourcen nutzen und Netzwerkkomponenten benennen und einsetzen;
- Daten sichern, sie vor Beschädigung und unberechtigtem Zugriff schützen, gesetzliche Rahmenbedingungen berücksichtigen;
- die gesellschaftlichen Auswirkungen von Informationstechnologien erkennen und zu aktuellen IT-Themen kritisch Stellung nehmen.

Bereich Publikation und Kommunikation

- Daten eingeben, bearbeiten, formatieren, drucken sowie Dokumente erstellen und bearbeiten;
- Präsentationen erstellen;
- das Internet nutzen und über das Netz kommunizieren.

Bereich Tabellenkalkulation

- Berechnungen durchführen, Entscheidungsfunktionen einsetzen, Diagramme erstellen, Daten austauschen.

Lehrstoff:

Hardwarekomponenten:

Motherboard, Prozessoren, Arbeitsspeicher, Festplatten und andere Speichermedien; Monitore; Drucker, Scanner; Hardware für Internetzugang und mobile Endgeräte.

Betriebssysteme:

Marktübliche Betriebssysteme, Desktopeinstellungen, Druckerverwaltung, Dateiverwaltung; Installation.

Netzwerke:

Netzwerkkomponenten, Verwendung von Druckern im Netzwerk, Einstellungen im Mail-Client, im Browser und in Cloud-Diensten.

Datensicherung:

Medien zur Datensicherung, Virenschutz.

Rechtliche und gesellschaftliche Aspekte:

Grundsätze des Datenschutz- und Telekommunikationsgesetzes, Bedeutung des Urheberrechts (Copyright, Lizenzverträge – Shareware, Freeware, Open Source), gesellschaftliche Auswirkungen der Informationstechnologie, Suchtverhalten.

Textverarbeitung und Präsentationen:

Erstellen und Bearbeiten von Dokumenten mit Textverarbeitungsprogrammen, Erstellen von Präsentationen mit einschlägiger Software.

Publikation und Kommunikation im Web:

LAN, WAN, Internetdomänen, Suchmaschinen, Webmail, E-Mail, einfache Bildbearbeitung, Kommunikationsdienste und -plattformen.

Tabellen und Diagramme:

Erstellung und Bearbeitung von Tabellen und Diagrammen, Arbeiten mit Formeln und vordefinierten Funktionen, Beispiele aus der Fachtheorie.

B. Fachtheorie und Fachpraxis

B.1. UNTERNEHMENSFÜHRUNG

2. Klasse:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im
Bereich Recht

- die Voraussetzungen für den Abschluss und die Erfüllung eines Vertrages erläutern und zwischen Unternehmens- und Konsumentengeschäften unterscheiden;
- Gewährleistungs-, Garantie- und Schadenersatzansprüche erkennen.

Lehrstoff:

Grundzüge des Zivilrechts

Grundzüge des Personen-, Sachen- und Schuldrechts, Grundzüge des Konsumentenschutzes einschließlich der für den Fernabsatz relevanten Bestimmungen, Grundzüge des zivilgerichtlichen Verfahrens.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im
Bereich Recht

- die verschiedenen Rechtsformen von Unternehmen, ihre Vor- und Nachteile sowie deren Organisation erklären und sich Informationen aus dem Firmenbuch beschaffen;
- ein Gewerbe anmelden und die Voraussetzungen für den Antritt eines Gewerbes erläutern;
- die Voraussetzungen für und die Grundzüge von Insolvenzverfahren erklären;
- die Voraussetzungen für die Begründung und die Beendigung von Arbeitsverhältnissen sowie die sich daraus ergebenden Rechte und Pflichten erläutern.

Lehrstoff:

Gewerberecht:

Arten von Gewerben, Voraussetzungen für den Gewerbeantritt, Verfahren zur Anmeldung von Gewerben.

Unternehmensrecht:

Unternehmereigenschaft, Firma, Firmenbuch, Rechtsformen von Unternehmen, Stellvertretung.

Insolvenzrecht:

Voraussetzungen, Arten von Insolvenzverfahren.

Arbeitsrecht:

Grundzüge des kollektiven Arbeitsrechts (ABGB, Angestelltengesetz, Kollektivvertrag), individuelles Arbeitsrecht (Arten von Arbeits- und Dienstverhältnissen, Begründung und Beendigung, Rechte und Pflichten).

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im
Bereich Wirtschaft und Betriebstechnik

- die Struktur des Jahresabschlusses beschreiben, mit Hilfe grundlegender betriebswirtschaftlicher Kennzahlen die Lage des Unternehmens beurteilen und die Ergebniswirksamkeit von einfachen Geschäftsfällen auf den Jahresabschluss beurteilen;
- die verschiedenen Erscheinungsformen der Ertragssteuern erläutern und das System der Umsatzsteuer erklären;
- die gesetzlichen Personalnebenkosten und den Aufbau einfacher Lohn- und Gehaltsabrechnungen erklären.

Lehrstoff:

Buchhaltung:

Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, Ertrag, Aufwand, Abschreibung, Rückstellungen, Rücklagen, Jahresabschlusskennzahlen.

Personalverrechnung:

Bruttobezug, Personalnebenkosten, Sozialversicherungsbeiträge, Lohnsteuer.

Steuern:

Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Umsatzsteuer.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im Bereich Wirtschaft und Betriebstechnik

- die wichtigsten Kostenbegriffe erklären und eine einfache Kostenstellenrechnung durchführen;
- mit vorgegebenen Daten Kalkulationen durchführen, Deckungsbeiträge ermitteln und deren Bedeutung kennen;
- einfache Organigramme und Darstellung von Abläufen in Unternehmen interpretieren.

Lehrstoff:

Kostenrechnung:

Kostenarten, Kostenstellen, Aufbau und Inhalte des Betriebsabrechnungsbogens, Kalkulationsverfahren, Deckungsbeitragsrechnung.

Organisation:

Elemente und Formen der Aufbauorganisation, Möglichkeiten der Darstellung von Unternehmensabläufen.

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im Bereich Wirtschaft und Betriebstechnik

- die grundlegenden Aufgaben, Ziele und Bereiche der Logistik erläutern;
- Beschaffungsstrategien auswählen sowie den Ablauf und die einzelnen Schritte des Beschaffungsprozesses in einem Unternehmen beschreiben;
- Gestaltungsgrundsätze einer Produktion beschreiben;
- ausgewählte Methoden der Zeitermittlung erläutern und Arbeitspläne erstellen;
- Ziele und Aufgaben des Marketings sowie den Ablauf und die einzelnen Schritte des Vertriebsprozesses in einem Unternehmen beschreiben;
- Ziele und ausgewählte Methoden des Projektmanagements sowie des Qualitätsmanagements beschreiben.

Lehrstoff:

Logistik:

Aufgabe, Ziele und Bereiche der Logistik, Materialarten.

Materialwirtschaft:

Beschaffungsstrategien (Einzelbeschaffung, Vorratsbeschaffung), Beschaffungsprozess (Bedarfsermittlung, Anfrage, Bestellung, Materialeingang und –verwaltung).

Produktion:

Arbeitsteilung in der Produktion, Fertigungsarten, Fertigungsprinzipien; Aufgaben der Arbeitsvorbereitung, Erzeugnisstruktur, Arbeitsplan, Methoden der Zeitermittlung.

Marketing und Vertrieb:

Markt- und Konkurrenzanalyse, Marketing-Mix, Vertriebsprozess.

Qualitätsmanagement:

Qualitätsmerkmale, Qualitätsprüfung, Inhalte eines betrieblichen Qualitätsmanagementsystems (Normenreihe ISO 9000ff).

Projektmanagement:

Projektziele und Projektphasen (Projektstrukturplan, Projektterminplan, Projektorganisation).

B.2. ENERGIESYSTEME

Bildungs- und Lehraufgabe aller Bereiche:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die im jeweiligen Bereich gebräuchlichen Werk- und Hilfsstoffe sowie die Arbeitsmethoden gemäß den einschlägigen Regelwerken erläutern;
- die Anordnungen der Sicherheitsunterweisung und Einschulung berücksichtigen.

Lehrstoff aller Bereiche:

Werkstättenbetrieb und Werkstättenordnung; Sicherheitsunterweisung; Schutzmaßnahmen; technische Dokumentation; Einschulung, Qualitätsprüfung und Qualitätssicherung, Pflege von Werkzeugen, Maschinen und Geräten, Recycling.

Aufbau, Inbetriebnahme und Test von Baugruppen und Systemen; Herstellung eines oder mehrerer fach einschlägiger Produkte und Durchführung von Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten auf Projektbasis unter Berücksichtigung unterschiedlicher Bearbeitungstechniken, Materialien und Prüfverfahren in den angeführten Werkstätten.

1. Klasse (1. und 2. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Grundlagen der Elektrotechnik

- die grundlegenden Gesetze der Elektrotechnik anwenden;
- die Grundbegriffe elektrischer Felder benennen und deren Auswirkungen erörtern;
- die Wirkung des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper beurteilen und geeignete Maßnahmen ergreifen.

Lehrstoff:

Bereich Grundlagen der Elektrotechnik:

Begriffe (Größen, Einheiten, Stromarten), Stromkreise (Stromleitung, Widerstände, ohmsches Gesetz, kirchhoffsche Regeln, Widerstandsschaltungen), elektrische Energie (elektrische Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad, Elektrowärme), Wirkungen des elektrischen Stromes (Wärmewirkung, magnetische Wirkung, chemische Wirkung, Lichtwirkung, physiologische Wirkung), elektrisches Feld (Grundbegriffe, Größen und Gesetze, Ursachen und Wirkungen, Kapazität).

Werkstätte „Elektroinstallation – 1“ (Sicherheitsregeln, Anwendung fach einschlägiger Mess- und Prüfgeräte, Betriebsmittelkennzeichnung, Verlegung von Leitungen, Anschlusstechniken, Grundschaltungen der Installationstechnik in verschiedenen Ausführungen).

Werkstätte „Elektronik – 1“ (Messverfahren – Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessung an Widerstandsnetzwerken, Kennzeichnung elektronischer Bauteile und Materialien, Weichlöten, Aufbau einfacher elektronischer Grundschaltungen, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung).

2. Klasse:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Grundlagen der Elektrotechnik

- die für einen Verteiler relevanten Betriebsmittel nach Plan auswählen und den Verteiler zusammenbauen;
- die Auswirkungen von elektrischen und magnetischen Feldern und deren Wechselwirkung erörtern.

Bereich Niederspannungstechnik

- die einschlägigen Normen, Vorschriften und Bestimmungen benennen und anwenden.

Bereich Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik

- die einschlägigen Normen und Vorschriften anwenden;
- einfache IT-Strukturen einrichten;
- die Gefahren des elektrischen Stromes analysieren.

Lehrstoff:

Bereich Grundlagen der Elektrotechnik:

Magnetisches Feld und Elektromagnetismus (Grundbegriffe, Größen und Gesetze, elektromagnetische Induktion, Induktivität, Energie und Kraftwirkung).

Werkstätte „Elektroinstallation – 2“ (Verteilerbau, Elektrotechnische Grundsaltungen in verschiedenen Ausführungen errichten).

Bereich Niederspannungstechnik:

Normen und Gesetze, Kabel und Leitungen, Leitungsschutz, Schutzmaßnahmen, Betriebsmittel, Erdungsanlagen.

Bereich Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik:

Unfallschutz (Unfallursachen, Elektrounfall, Normen und Vorschriften, Arbeitnehmerschutz), handelsübliches Elektromaterial (Arten, Verwendung, Entsorgung).

Werkstätte „Computer- und Netzwerktechnik – 1“ (PC-Systeme mit Standardhardware in Betrieb nehmen, Grundlagen der Netzwerktechnik, IT-Vernetzung errichten und überprüfen, Kommunikationsanlagen).

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Grundlagen der Elektrotechnik

- die grundlegenden Gesetze der Wechselstromtechnik anwenden.

Bereich Niederspannungstechnik

- die Betriebsmittel der Elektrotechnik dimensionieren, auswählen und einsetzen.

Bereich Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik

- Schutzmaßnahmen für elektrische Anlagen auswählen, anwenden und überprüfen.

Lehrstoff:

Bereich Grundlagen der Elektrotechnik:

Wechselstromtechnik (Wechselstromgrößen, Wechselstromwiderstände, Widerstandsschaltungen, Leistung, Kompensation, Schwingkreise, Transformator- und Generatorprinzip).

Bereich Niederspannungstechnik:

Überspannungsschutz, Leitungsdimensionierung nach Strom- und Spannungskriterien.

Werkstätte „Niederspannungsanlagen – 1“ (Aufbau, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung von Elektroinstallationen unter Beachtung der elektrischen und mechanischen Schutzmaßnahmen durchführen, Hausanschluss).

Bereich Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik:

Schutzmaßnahmen (Schutzarten elektrischer Betriebsmittel, Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung und deren Überprüfung, Erdungsanlagen, Überspannungsschutz).

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Grundlagen der Elektrotechnik

- die grundlegenden Gesetze der Drehstromtechnik anwenden.

Bereich Niederspannungstechnik

- die Topologien von Ortsnetzen benennen und Schaltanlagen der Niederspannungstechnik beschreiben.

Bereich Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik

- elektrische Anlagen unter Einhaltung der einschlägigen Normen und Sicherheitsvorschriften errichten und in Betrieb nehmen.

Bereich Lichttechnik

- lichttechnische Grundgrößen benennen;
- Beleuchtungsanlagen errichten, in Betrieb nehmen und überprüfen.

Lehrstoff:

Bereich Grundlagen der Elektrotechnik:

Drehstromtechnik (Entstehung, Verkettung, Schaltungen, symmetrische Belastung, Drehstromleistungen, Kompensation).

Bereich Niederspannungstechnik:

Ortsnetze (Topologie, Schaltanlagen).

Werkstätte „Niederspannungsanlagen – 2“ (Blitzschutz und Erdungsmessung durchführen, Schutzmaßnahmen prüfen).

Bereich Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik:

Ausführung von Installationsanlagen (Anforderungen, Installationen in Räumen besonderer Art, Anlagen im Freien, Hausanschluss und Verteilung, Überprüfung elektrischer Anlagen und Dokumentation).

Werkstätte „Gebäude- und Hausleittechnik – 1“ (Grundlagen der Gebäudeautomatisierung, einfaches Bussystem in Betrieb nehmen).

Bereich Lichttechnik:

Lichttechnische Grundgrößen, Betriebsmittel, Planung von Beleuchtungsanlagen, Dokumentation.

Werkstätte „Elektroinstallation – 3“ (Aufbau und Inbetriebnahme lichttechnischer Anlagen).

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik

- elektrische Anlagen unter Einhaltung der einschlägigen Normen und Sicherheitsvorschriften überprüfen.

Bereich Erneuerbare Energien und Energiewirtschaft

- Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien auswählen, errichten, in Betrieb nehmen und überprüfen.

Bereich Netzwerk- und Kommunikationstechnik

- IT Netzwerke errichten und überprüfen;
- Kommunikationseinrichtungen für Gebäude errichten, in Betrieb nehmen und überprüfen.

Lehrstoff:

Bereich Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik:

Installationstechnik (Installationsschaltungen, USV Anlagen, Überprüfung elektrischer Anlagen und Geräte, Blitzschutz, Schutzmaßnahmen, Fehlersuche, Anlagenbuch).

Werkstätte „Niederspannungsanlagen – 3“ (Überprüfung elektrischer Anlagen und Geräte inklusive Dokumentation durchführen, Anlagenbuch führen).

Werkstätte „Gebäude- und Hausleittechnik – 2“ (Gebäude- und Haustechnikanlagen errichten, Gebäude- und Haustechnikanlagen in Betrieb nehmen und warten, Dokumentation von Gebäude- und Haustechnikanlagen und von IT-Anlagen).

Bereich Erneuerbare Energien und Energiewirtschaft:

Photovoltaik, Windkraftanlagen, Biomasse, Energiespeicher.

Werkstätte „Erneuerbare Energien – 1“ (PV-Anlagen, Inbetriebnahme, Inselbetrieb, Netzeinspeisung, Überschusseinspeisung, Eigenverbrauchsoptimierung, Monitoring, Energiespeicher, Energiezähler).

Bereich Netzwerk- und Kommunikationstechnik:

Telekommunikation, Antennentechnik, Signal-, Ruf- und Sprechanlagen, IT-Vernetzung.

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

- Die Schülerinnen und Schüler können im
- Bereich Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik**
- Einrichtungen zur Gebäudeautomatisierung errichten, in Betrieb nehmen und überprüfen.
- Bereich Mittelspannungstechnik**
- Aufbau und Funktion von Mittelspannungsanlagen beschreiben.
- Bereich Erneuerbare Energien und Energiewirtschaft**
- Anlagen zur thermischen Nutzung erneuerbarer Energien auswählen, errichten, in Betrieb nehmen und überprüfen;
 - die Abrechnungen elektrischer Energie interpretieren und erklären.

Lehrstoff:

Bereich Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik:

Elektro- und Gebäudetechnik (Gefahrenmeldeanlagen, Sicherheitsbeleuchtung, Gebäudeautomation, gewerbeübergreifende Installation).

Bereich Mittelspannungstechnik:

Trafostationen, Betriebsmittel, Kabel und Leitungen.

Bereich Erneuerbare Energien und Energiewirtschaft:

Wärmepumpe, Strommarkt und Tarifgestaltung.

B.3. ANTRIEBSTECHNIK UND MECHATRONIK

Bildungs- und Lehraufgabe aller Bereiche:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die im jeweiligen Bereich gebräuchlichen Werk- und Hilfsstoffe sowie die Arbeitsmethoden gemäß den einschlägigen Regelwerken erläutern;
- die Anordnungen der Sicherheitsunterweisung und Einschulung berücksichtigen.

Lehrstoff aller Bereiche:

Werkstättenbetrieb und Werkstättenordnung; Sicherheitsunterweisung; Schutzmaßnahmen; technische Dokumentation; Einschulung, Qualitätsprüfung und Qualitätssicherung, Pflege von Werkzeugen, Maschinen und Geräten, Recycling.

Aufbau, Inbetriebnahme und Test von Baugruppen und Systemen; Herstellung eines oder mehrerer facheinschlägiger Produkte und Durchführung von Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten auf Projektbasis unter Berücksichtigung unterschiedlicher Bearbeitungstechniken, Materialien und Prüfverfahren in den angeführten Werkstätten.

1. Klasse (1. und 2. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Grundlagen der Mechatronik

- die grundlegenden Werkstoffe der Mechatronik auswählen und beschreiben;
- die grundlegenden Maschinenelemente angeben;
- Fertigungsverfahren für die Mechatronik beschreiben;
- die relevanten Grundlagen der Mechanik erklären;
- grundlegende Fertigungsverfahren für die Mechatronik anwenden.

Lehrstoff:

Bereich Grundlagen der Mechatronik:

Werkstoffe der Elektrotechnik (Metalle, Nichtmetalle, Isolierstoffe), Maschinenelemente (Normen und Vorschriften), Fertigungstechnik (spanende und spanlose Fertigung), Verbindungstechnik (lösbare und nichtlösbare Verbindungen), ebene Kräftesysteme, Festigkeit, mechanische Spannungen.

Werkstätte „Mechanische Grundausbildung für Elektrotechnik – 1“ (Werkzeichnungen lesen, Werkzeugkunde, Messen mit dem Messschieber, Normteile, Mechanische Grundausbildung, Grundlegende Arbeitstechniken für die Be- und Verarbeitung von facheinschlägigen Werkstoffen unter Beachtung von vorgegebenen Toleranzen und unter Einsatz von Werkzeugmaschinen).

2. Klasse:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Grundlagen der Mechatronik

- die Grundlagen der Fluidtechnik beschreiben;
- Methoden der Druckerzeugung beschreiben;
- Berechnungen zu Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad durchführen;
- Fertigungsverfahren für die Mechatronik anwenden.
- Elemente der Fluidtechnik auswählen und anwenden.

Lehrstoff:

Bereich Grundlagen der Mechatronik:

Grundlagen der Fluidtechnik, Energieumwandlung, einfache Berechnungen zu Druck- und Kraftübersetzung, Methoden der Druckerzeugung (Pumpen, Kompressoren), Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad.

Ventiltechnik, Anschluss- und Verbindungstechniken, einfache Steuerungen der Fluidtechnik.

Werkstätte „Mechanische Grundausbildung für Elektrotechnik – 2“ (Sicherheitsvorschriften, spanabhebende Verfahren anwenden, Drehen, Fräsen).

Werkstätte „Produktions- und Kunststofftechnik – 2“ (Blechbearbeitung, Oberflächentechnik, Kunststofftechnik – Grundlagen, manuelles und maschinelles Be- und Verarbeiten von Kunststoffen, Gießharz- und Klebetechniken).

Bereich Betriebsumfeld elektrischer Maschinen:

Werkstätte „Elektrische Maschinen und Geräte – 1“ (Wickel- und Isolierarbeiten, einfache Prüfungen).

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Betriebsumfeld elektrischer Maschinen

- die Bauformen, die Betriebsarten, die Schutzarten und die Kühlarten elektrischer Maschinen und Transformatoren beschreiben und auswählen;
- die einschlägigen Vorschriften und Normen von elektrischen Maschinen und Transformatoren anwenden;
- einfache Erwärmungs- und Abkühlvorgänge analysieren;
- Daten des Leistungsschildes elektrischer Maschinen und Transformatoren interpretieren.

Bereich Betrieb elektrischer Maschinen

- die Grundgrößen und Grundgesetze elektrischer Maschinen erklären und anwenden;
- den Aufbau, die Wirkungsweise und das Betriebsverhalten von Gleichstrommotoren beschreiben;
- die Kennlinien von Gleichstrommotoren bewerten und interpretieren;
- einfache magnetische Kreise beschreiben (Fluss, Erregung, magnetischer Widerstand).

Lehrstoff:

Bereich Betriebsumfeld elektrischer Maschinen:

Leistungsschildangaben, Verluste, Kühlung, Normen und Vorschriften (Betriebsarten, Schutzarten, Wärmeklassen, Kühlungsarten, Bauformen und Baugrößen, Effizienzklassen).

Bereich Grundlagen der Mechatronik:

Werkstätte „Produktions- und Kunststofftechnik – 3“ (thermische Verbindungen von Werkstoffen herstellen, Schweißen, Löten, Trennen, elektrische Geräte herstellen und reparieren).

Bereich Betrieb elektrischer Maschinen:

Grundgrößen (Spannung, Strom, Leistung, Wirkungsgrad und Effizienz, Drehmoment, Drehzahl), magnetischer Kreis, magnetische Werkstoffe, Aufbau, Wirkungsweise, Betriebsverhalten von Gleichstrommotoren, Kennlinien von Gleichstrommaschinen.

Werkstätte „Elektrische Maschinen und Geräte – 2“ (Prüfung von Transformatoren und Spulen der Energie- und Nachrichtentechnik).

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Grundlagen der Mechatronik

- einfache fluidtechnische Schaltungen aufbauen und überprüfen.

Bereich Betrieb elektrischer Maschinen

- die Funktion und Anwendung des Universalmotors erklären;
- die Grundgesetze des Transformators anwenden;
- die Bauarten, die Wirkungsweise und das Betriebsverhalten von Transformatoren erklären.

Bereich Angewandte Leistungselektronik

- die Funktion der Leistungshalbleiter zur Drehzahlstellung der Gleichstrommaschine erklären;
- Grundsaltungen zur Drehzahlstellung der Gleichstrommaschine anwenden.

Lehrstoff:

Bereich Grundlagen der Mechatronik:

Werkstätte „Mechatronik – 1“ (fluidtechnische Schaltungen aufbauen).

Bereich Betrieb elektrischer Maschinen:

Universalmotor (Aufbau und Anwendungsbereiche), Transformatoren (Aufbau, Bauformen, Wirkungsweise, Betriebsverhalten, Drehstromtransformatoren, Sonderformen).

Werkstätte „Elektrische Maschinen und Geräte – 3“ (Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten von elektrischen Geräten und Maschinen, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an elektrischen Maschinen und Inbetriebnahme, Fehlerdiagnose und normkonforme Prüfung).

Bereich Angewandte Leistungselektronik:

Netzgeführte Stromrichter (Aufbau und Funktion).

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Betrieb elektrischer Maschinen

- den Aufbau, die Wirkungsweise und das Betriebsverhalten von Asynchronmaschinen beschreiben;
- die Kennlinien von Asynchronmaschinen bewerten und interpretieren;
- die Anlauf-, Brems- und Drehzahlstellmethoden von Asynchronmaschinen erklären und bewerten;
- den Aufbau und die Wirkungsweise von Synchronmaschinen erklären;
- den Einsatz von Synchronmaschinen zur Erzeugung elektrischer Energie erläutern.

Bereich Angewandte Leistungselektronik

- den Aufbau und die Funktion des Wechselstromstellers erklären;
- Grundsaltungen selbstgeführter Stromrichter erklären.

Lehrstoff:

Bereich Betrieb elektrischer Maschinen:

Aufbau, Wirkungsweise, Betriebsverhalten von Asynchronmaschinen, Kennlinien von Asynchronmaschinen, Drehzahlstellung von Asynchronmaschinen und deren Vor- und Nachteile, Anlassen und Bremsen von Asynchronmaschinen, Synchronmaschine (Aufbau, Vollpol- und Schenkelpolmaschine), Synchrongenerator (Anwendungen, Synchronisierung).

Werkstätte „Elektrische Antriebstechnik – 1“ (Auswahl und Einsatz von geeigneten Antrieben einschließlich grundlegender Parametrierung von Frequenzumrichtern).

Bereich Angewandte Leistungselektronik:

Wechselstromstromsteller, Grundfunktionen von selbstgeführten Stromrichtern (Wechselrichten, Umrichten).

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Betrieb elektrischer Maschinen

- die Eigenschaften von Einphasenasynchronmotor, Spaltpolmotor, Schrittmotor und Servomotor erklären;
- bei verschiedenen Einsatzfällen charakteristische Merkmale der Antriebsmaschine erkennen.

Bereich Angewandte Leistungselektronik

- den Aufbau und Einsatzgebiete von Drehstromstellern und Frequenzumrichtern erklären.

Lehrstoff:

Bereich Betrieb elektrischer Maschinen:

Einphasenasynchronmotor, Spaltpolmotor, Schrittmotor, Servomotor, Komponenten eines Antriebssystems, typische Antriebskonfigurationen.

Bereich Angewandte Leistungselektronik:

Drehstromsteller, Frequenzumrichter.

B.4. AUTOMATISIERUNGSTECHNIK UND INDUSTRIELEKTRONIK

Bildungs- und Lehraufgabe aller Bereiche:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die im jeweiligen Bereich gebräuchlichen Werk- und Hilfsstoffe sowie die Arbeitsmethoden gemäß den einschlägigen Regelwerken erläutern;
- die Anordnungen der Sicherheitsunterweisung und Einschulung berücksichtigen.

Lehrstoff aller Bereiche:

Werkstättenbetrieb und Werkstättenordnung; Sicherheitsunterweisung; Schutzmaßnahmen; technische Dokumentation; Einschulung, Qualitätsprüfung und Qualitätssicherung, Pflege von Werkzeugen, Maschinen und Geräten, Recycling.

Aufbau, Inbetriebnahme und Test von Baugruppen und Systemen; Herstellung eines oder mehrerer facheinschlägiger Produkte und Durchführung von Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten auf Projektbasis unter Berücksichtigung unterschiedlicher Bearbeitungstechniken, Materialien und Prüfverfahren in den angeführten Werkstätten.

2. Klasse:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Messtechnik und Sensorik

- die gängigen Messverfahren für Spannung, Stromstärke und Widerstand anwenden.

Bereich Digitaltechnik

- die grundlegenden Rechenoperationen der Booleschen Algebra durchführen.

Bereich Elektronische Bauelemente

- Dioden entsprechend ihrer Kenndaten und Grenzwerte auswählen;
- verschiedene Typen von Dioden in deren Grundsaltungen einsetzen.

Lehrstoff:

Bereich Messtechnik und Sensorik:

Grundbegriffe der Messtechnik, Messverfahren (Spannung, Strom, Widerstand).

Bereich Digitaltechnik:

Einfache Grundverknüpfungen, boolesche Algebra.

Werkstätte „Steuerungstechnik – 1“ (einfache verbindungsprogrammierte Steuerungen nach vorgegebenen Plänen aufbauen und überprüfen).

Bereich Elektronische Bauelemente:

Dioden (Kenndaten und Grenzwerte), Anwendungsgebiete von Dioden.

Werkstätte „Elektronik – 2“ (nichtlineare Widerstände und grundlegende Halbleiterbauelemente – Kenndaten und Grenzwerte, Aufbau von Anwendungsschaltungen).

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Messtechnik und Sensorik

- Messverfahren in Bezug auf zu erwartende Messfehler auswählen;
- Messverfahren für Gleich- und Wechselspannungen anwenden.

Bereich Digitaltechnik

- einfache Wahrheitstabellen erstellen und daraus Schaltungen ableiten.

Bereich Elektronische Bauelemente

- Transistoren entsprechend ihrer Kenndaten und Grenzwerte auswählen;
- verschiedene Typen von Transistoren in deren Grundsaltungen einsetzen.

Lehrstoff:

Bereich Messtechnik und Sensorik:

Messfehler, Messverfahren (AC / DC, spannungs- und stromrichtiges Messen), Leistungsmessung.

Werkstätte „Elektronik – 3“ (Bewertung unterschiedlicher Signale mittels Oszilloskop).

Bereich Digitaltechnik:

Kombinatorische Logik.

Werkstätte „Steuerungstechnik – 2“ (Anwendungen mit Kleinststeuerungen).

Bereich Elektronische Bauelemente:

Transistoren (Kenndaten und Grenzwerte), Anwendungsgebiete von Transistoren.

Werkstätte „Elektronik – 4“ (Anfertigen und Prüfen einfacher Schaltungen).

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Messtechnik und Sensorik

- Oszilloskopmessungen durchführen und auswerten;
- den Messaufbau in Zusammenhang mit Oszilloskopmessungen beschreiben und umsetzen;
- geeignete Sensoren zur Erfassung physikalischer Größen auswählen;
- die Wirkungsweise von Sensoren beschreiben.

Bereich Digitaltechnik

- die Grundkomponenten der sequentiellen Logik beschreiben, auswählen und einsetzen.

Bereich Steuerungs- und Leittechnik

- einfache Steuerungen realisieren.

Bereich Schaltungstechnik

- passive Filterschaltungen auswählen und das Zeit- sowie Frequenzverhalten erklären;
- Transistorschaltungen für das Schalten verschiedener Lasten dimensionieren.

Lehrstoff:

Bereich Messtechnik und Sensorik:

Grundlagen zum Oszilloskop, Druck- und Temperaturmessung, Sensoren für lineare Bewegung, Sensoren für rotatorische Bewegung.

Bereich Digitaltechnik:

Selbsthaltung, Verriegelung.

Bereich Steuerungs- und Leittechnik:

Relaissteuerung.

Werkstätte „Steuerungstechnik – 3“ (Anbindung von Aktorik und Sensorik an eine SPS mit Funktionsprüfung).

Bereich Schaltungstechnik:

Passive Filtergrundschaltungen (Zeit- und Frequenzverhalten), Transistor als Schalter für verschiedene Lasten.

Werkstätte „Elektronik – 5“ (Transistoren – Kenndaten und Grenzwerte, Aufbau einfacher Transistorgrundschaltungen).

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Digitaltechnik

- die Einsatzgebiete programmierbarer Bausteine beschreiben.

Bereich Steuerungs- und Leittechnik

- den Aufbau und das Funktionsprinzip einer SPS beschreiben;

HTL Wien 10 - Fachschule für Elektrotechnik

Seite 52 (von 71)

- geeignete Baugruppen zur Konfiguration von SPS Systemen auswählen;
- einfache Sprachelemente und Grundverknüpfungen der SPS Programmierung anwenden.

Bereich Schaltungstechnik

- invertierende und nichtinvertierende Operationsverstärkerschaltungen beschreiben und dimensionieren;
- Komparatorschaltungen mit Operationsverstärkern beschreiben und dimensionieren;
- Verstärkerschaltungen entsprechend deren Einsatzgebiet auswählen und dimensionieren;
- Baugruppen der Elektrotechnik nach geeigneten Verfahren und mit geeigneten Technologien herstellen.

Lehrstoff:

Bereich Digitaltechnik:

Übersicht über programmierbare Bausteine.

Bereich Steuerungs- und Leittechnik:

SPS Aufbau, Funktionsprinzip und Baugruppen, SPS Anbindung von Aktorik und Sensorik, SPS Sprachelemente.

Werkstätte „Automatisierungstechnik und Robotik – 1“ (Auswahl von geeigneter SPS-Hardware, Anwendung grundlegender SPS Sprachelemente).

Bereich Schaltungstechnik:

Operationsverstärker (Grundsaltungen), Verstärker (Typen, Eigenschaften, Auswahlkriterien).

Werkstätte „Elektronik – 6“ (Schaltungsentflechtung mit CAD Unterstützung, Inbetriebnahme analoger und digitaler Baugruppen).

Werkstätte „Produktions- und Kunststofftechnik – 4“ (Fertigung von Baugruppen).

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Messtechnik und Sensorik

- grundlegende Maßnahmen zur Verbesserung der EMV beschreiben.

Bereich Digitaltechnik

- die Einsatzgebiete und die grundlegende Arbeitsweise von Mikrocomputern beschreiben.

Bereich Steuerungs- und Leittechnik

- die Funktionsweise und Anwendungsgebiete von Schnittstellen und Bussystemen beschreiben.

Bereich Schaltungstechnik

- Stromversorgungen in der Elektronik entsprechend gegebener Anforderungen auswählen.

Lehrstoff:

Bereich Messtechnik und Sensorik:

Grundlagen EMV-gerechter Leitungsführung, Grundlagen der Komponentenschirmung.

Bereich Digitaltechnik:

Mikrocomputer.

Bereich Steuerungs- und Leittechnik:

Schnittstellen und Bussysteme.

Bereich Schaltungstechnik:

Stromversorgung (Auswahlkriterien).

B.5. COMPUTERUNTERSTÜTZTE PROJEKTENTWICKLUNG

1. Klasse (1. und 2. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im
Bereich Projektentwicklung

- grundlegende Methoden der technischen Kommunikation anwenden;
- grundlegende Methoden von industrieller Standardsoftware nutzen.

Lehrstoff:

Bereich Projektentwicklung:

Handskizzen und normgerechte Werkzeichnungen, Einführung in computerunterstütztes Entwerfen und Konstruieren (CAD).

2. Klasse:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im
Bereich Projektentwicklung

- die Methoden der technischen Kommunikation des Fachgebietes anwenden;
- industrielle Standardsoftware über die Grundfunktionalität hinaus nutzen;
- Projekte zu den Lehrinhalten der fachtheoretischen und fachpraktischen Gegenstände realisieren.

Lehrstoff:

Bereich Projektentwicklung:

Ausgewählte einfache Projekte zu den Lehrinhalten der technischen Pflichtgegenstände aus den Bereichen Grundlagen der Elektrotechnik, Niederspannungstechnik, Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik, Grundlagen der Mechatronik, Betriebsumfeld elektrischer Maschinen, Messtechnik und Sensorik, Digitaltechnik sowie elektronische Bauelemente, vertiefte Anwendung von CAD/CAE.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im
Bereich Projektentwicklung

- die Methoden der technischen Kommunikation des Fachgebietes anwenden;
- industrielle Standardsoftware über die Grundfunktionalität hinaus nutzen;
- Projekte zu den Lehrinhalten der fachtheoretischen und fachpraktischen Gegenstände realisieren.

Lehrstoff:

Bereich Projektentwicklung:

Ausgewählte einfache Projekte zu den Lehrinhalten der technischen Pflichtgegenstände aus den Bereichen Grundlagen der Elektrotechnik, Niederspannungstechnik, Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik, Grundlagen der Mechatronik, Betrieb elektrischer Maschinen, Messtechnik und Sensorik, Digitaltechnik sowie elektronische Bauelemente, vertiefte Anwendung von CAD/CAE.

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im
Bereich Projektentwicklung

- die Methoden der technischen Kommunikation des Fachgebietes anwenden;
- industrielle Standardsoftware über die Grundfunktionalität hinaus nutzen;
- Projekte zu den Lehrinhalten der fachtheoretischen und fachpraktischen Gegenstände unter Berücksichtigung von Methoden des Projektmanagements realisieren;
- die grundsätzlichen Abläufe der Betriebsführung und der Projektabwicklung anwenden.

Lehrstoff:

Bereich Projektentwicklung:

Ausgewählte einfache Projekte zu den Lehrinhalten der technischen Pflichtgegenstände aus den Bereichen Grundlagen der Elektrotechnik, Niederspannungstechnik, Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik, Grundlagen der Mechatronik, Betrieb elektrischer Maschinen, angewandte Leistungselektronik, Messtechnik und Sensorik, Digitaltechnik, Steuerungs- und Leittechnik sowie Schaltungstechnik, vertiefte Anwendung von CAD/CAE.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Projektentwicklung

- die Methoden der technischen Kommunikation des Fachgebietes anwenden;
- industrielle Standardsoftware über die Grundfunktionalität hinaus nutzen;
- Projekte zu den Lehrinhalten der fachtheoretischen und fachpraktischen Gegenstände unter Berücksichtigung von Methoden des Projektmanagements realisieren;
- die grundsätzlichen Abläufe der Betriebsführung und der Projektabwicklung anwenden.

Lehrstoff:

Bereich Projektentwicklung:

Ausgewählte einfache Projekte zu den Lehrinhalten der technischen Pflichtgegenstände aus den Bereichen Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik, Erneuerbare Energien und Energiewirtschaft, Netzwerk- und Kommunikationstechnik, Betrieb elektrischer Maschinen, angewandte Leistungselektronik, Digitaltechnik, Steuerungs- und Leittechnik sowie Schaltungstechnik, vertiefte Anwendung von CAD/CAE.

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Projektentwicklung

- unter Verwendung marktüblicher fachspezifischer Software elektrische Schaltungen und Anlagen normgerecht planen und konstruieren.

Lehrstoff:

Bereich Projektentwicklung:

Ausgewählte einfache Projekte zu den Lehrinhalten der technischen Pflichtgegenstände aus den Bereichen Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik, Mittelspannungstechnik, Erneuerbare Energien und Energiewirtschaft, Betrieb elektrischer Maschinen, Angewandte Leistungselektronik, Messtechnik und Sensorik, Digitaltechnik, Steuerungs- und Leittechnik sowie Schaltungstechnik, vertiefte Anwendung von CAD/CAE.

B.6. LABORATORIUM

Bildungs- und Lehraufgabe aller Bereiche:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die im jeweiligen Bereich gebräuchlichen Werk- und Hilfsstoffe sowie die Arbeitsmethoden gemäß den einschlägigen Regelwerken erläutern;
- die Anordnungen der Sicherheitsunterweisung und Einschulung berücksichtigen.

Lehrstoff aller Bereiche:

Laborbetrieb und Laborordnung; Sicherheitsunterweisung, Einschulung, Qualitätsprüfung und Qualitätssicherung, Instandhaltung, Recycling.

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Laborbetrieb

- Messungen nach Vorgabe auswerten und Protokolle nach vorgegebenen Standardrichtlinien verfassen;
- Gefahren beim Umgang mit rotierenden Maschinen einschätzen und potentielle Gefahrensituationen sicher erkennen und soweit als möglich vermeiden;
- Gefahren beim Umgang mit gefährlichen Spannungen und Strömen einschätzen und potentielle Gefahrensituationen sicher und rasch erkennen und soweit als möglich vermeiden;
- Messungen effizient und sicherheitsbewusst durchführen;
- geeignete Standardmessgeräte auswählen und bedienen;
- Messschaltungen nach Anleitung aufbauen und in Betrieb nehmen.

Lehrstoff:

Bereich Laborbetrieb:

Ausgewählte Übungen zu Lehrinhalten der technischen Pflichtgegenstände aus den Bereichen Grundlagen der Elektrotechnik, Niederspannungstechnik, Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik, Lichttechnik, Grundlagen der Mechatronik, Betrieb elektrischer Maschinen, angewandte Leistungselektronik, Messtechnik und Sensorik, Digitaltechnik, Steuerungs- und Leittechnik sowie Schaltungstechnik unter Berücksichtigung der in der Praxis auftretenden Spannungen und Ströme.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Laborbetrieb

- Messungen nach Vorgabe auswerten und Protokolle nach vorgegebenen Standardrichtlinien verfassen;
- Gefahren beim Umgang mit rotierenden Maschinen einschätzen und potentielle Gefahrensituationen sicher erkennen und soweit als möglich vermeiden;
- Gefahren beim Umgang mit gefährlichen Spannungen und Strömen einschätzen und potentielle Gefahrensituationen sicher und rasch erkennen und soweit als möglich vermeiden;
- Messungen effizient und sicherheitsbewusst durchführen;
- geeignete Standardmessgeräte auswählen und bedienen;
- Messschaltungen nach Anleitung aufbauen und in Betrieb nehmen.

Lehrstoff:

Bereich Laborbetrieb:

Ausgewählte Übungen zu Lehrinhalten der technischen Pflichtgegenstände aus den Bereichen Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik, Erneuerbare Energien und Energiewirtschaft, Netzwerk- und Kommunikationstechnik, Betrieb elektrischer Maschinen, Angewandte Leistungselektronik, Digitaltechnik, Steuerungs- und Leittechnik sowie Schaltungstechnik unter Berücksichtigung der in der Praxis auftretenden Spannungen und Ströme.

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Laborbetrieb

- Messungen nach Vorgabe auswerten und Protokolle nach vorgegebenen Standardrichtlinien verfassen;
- Gefahren beim Umgang mit rotierenden Maschinen einschätzen und potentielle Gefahrensituationen sicher erkennen und soweit als möglich vermeiden;
- Gefahren beim Umgang mit gefährlichen Spannungen und Strömen einschätzen und potentielle Gefahrensituationen sicher und rasch erkennen und soweit als möglich vermeiden;
- Messungen effizient und sicherheitsbewusst durchführen;
- geeignete Standardmessgeräte auswählen und bedienen;
- Messschaltungen nach Anleitung aufbauen und in Betrieb nehmen.

Lehrstoff:

Bereich Laborbetrieb:

Ausgewählte Übungen zu Lehrinhalten der technischen Pflichtgegenstände aus den Bereichen Haus-, Gebäude- und Sicherheitstechnik, Mittelspannungstechnik, Erneuerbare Energien und Energiewirtschaft, Betrieb elektrischer Maschinen, Angewandte Leistungselektronik, Messtechnik und Sensorik, Digitaltechnik, Steuerungs- und Leittechnik sowie Schaltungstechnik unter Berücksichtigung der in der Praxis auftretenden Spannungen und Ströme.

A./B.Alternative Pflichtgegenstände

A.1.1 Vertiefung Allgemeinbildung

Deutsch und Kommunikation

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schüler und Schülerinnen können im

Bereich Zuhören und Sprechen (einschließlich „Reflexion über gesellschaftliche Realität, Konzepte von Realität und kreative Ausdrucksformen“ und „Sprachbewusstsein“)

- mündlichen Darstellungen folgen und sie verstehen, indem sie aktiv zuhören und Kerninformationen entnehmen, verbale, paraverbale und nonverbale Äußerungen verstehen und zielgerichtet einsetzen;
- Sprache im interaktiven Bereich situationsangemessen, partnergerecht und sozial verantwortlich gebrauchen, sachgerecht argumentieren und appellieren;
- Gespräche führen;
- fachspezifische Inhalte präsentieren und Feedback geben.

Bereich Lesen (einschließlich „Reflexion über gesellschaftliche Realität, Konzepte von Realität und kreative Ausdrucksformen“ und „Sprachbewusstsein“)

- unterschiedliche Lesetechniken anwenden;
- Textsorten und ihre strukturellen Merkmale unterscheiden;
- sich mit Texten, Bildern, Filmen und anderen Medien kritisch auseinandersetzen;
- literarische Texte und Sachtexte formal und inhaltlich erschließen;
- ausgewählte kulturelle Strömungen und sozio-kulturelle Zusammenhänge erfassen.

Bereich Schreiben (einschließlich „Reflexion über gesellschaftliche Realität, Konzepte von Realität und kreative Ausdrucksformen“ und „Sprachbewusstsein“)

- Texte unterschiedlicher Intentionen verfassen und spezifische Textmerkmale gezielt einsetzen;
- eigene und fremde Texte formal und inhaltlich be- und überarbeiten;
- Schreiben als Hilfsmittel zum Lernen einsetzen.

Lehrstoff:

Bereich Zuhören und Sprechen:

Auditive und audio-visuelle Vermittlung von beruflichen, gesellschaftlichen und literarischen Inhalten, Gesprächsführung, Präsentation mit gezieltem Medieneinsatz, freies Sprechen und Erzählen.

Bereich Lesen:

Methoden der Texterschließung (handlungs- und produktionsorientierte Verfahren), Einführung in ausgewählte kulturelle Strömungen, Stoffe, Themen, Motive in verschiedenen Medien und Kontexten.

Bereich Schreiben:

Einfache Portfolio-Techniken, textbezogene und problembezogene Interpretationen von literarischen Texten und Medientexten mit Bezug zur eigenen Lebenswelt.

Englisch

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- längere Sachinformationen über alltagsbezogene und berufsrelevante Themen in Hör- und Lesetexten verstehen, wenn die Thematik vertraut und die Darstellung klar strukturiert ist sowie dabei die Hauptaussagen und Einzelinformationen erkennen und zusammentragen, um eine bestimmte Aufgabe zu lösen;
- mündlich und schriftlich Ereignisse, Gefühle und Wünsche ausdrücken, auf Inserate und Anfragen reagieren, Texte, zum Beispiel aus Broschüren, wiedergeben sowie in kurzen zusammenhängenden Sätzen einfache grafische Darstellungen beschreiben;
- komplexere sprachliche Strukturen sowie Floskeln und Redewendungen, die an Standardsituationen gebunden sind, anwenden;
- Situationen aus dem persönlichen und beruflichen Alltag relativ flüssig in zusammenhängender Form mündlich und schriftlich beschreiben, Vorlieben, Abneigungen und die eigene Meinung mitteilen sowie Zustimmung und Ablehnung begründen sowie relativ spontan an Gesprächen teilnehmen;
- durch Konnektoren verbundene, zusammenhängende Texte zu Themen der eigenen Interessens- und Fachgebiete verfassen, Informationen geben und erfragen, Meinungen und Erfahrungen ausdrücken, Begründungen angeben sowie Neuigkeiten mitteilen.

Lehrstoff:

Privater und öffentlicher Themenbereich:

Aktuelle Themen und Themen, die mit den eigenen Interessens- und Fachgebieten in Zusammenhang stehen.

Beruflicher Themenbereich:

Firmen- und Produktpräsentationen, Vorträge und Berichte zu vertrauten Themen, Anfragen und Inserate.

Kommunikationsrelevante Sprachstrukturen und Wortschatz:

Vertiefung des Grund- und Fachvokabulars, Festigung der Sprachstrukturen im Kontext.

Mündliche Kommunikation:

Informelle Gespräche und formelle Besprechungen und Diskussionen, Präsentationen von Produkten und Arbeitsprozessen.

Schriftliche Textsorten und -formate:

Beschreibungen von Produkten und Arbeitsprozessen, Berichte, Vertiefung des formellen Schriftverkehrs.

Angewandte Mathematik

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Zahlen und Maße

- mit reellen Zahlen rechnen;
- unterschiedliche Darstellungsformen interpretieren und anwenden.

Bereich Algebra und Geometrie

- Terme interpretieren und die Mengenbegriffe Grundmenge, Definitionsmenge und Wertemenge auf Terme anwenden;
- die Winkelfunktionen auf die Berechnung von geometrischen Figuren anwenden;
- lineare und quadratische Gleichungen lösen und die Lösungsfälle interpretieren;
- Gleichungen höheren Grades mithilfe von Technologie lösen.

Bereich Funktionale Zusammenhänge

- funktionale Zusammenhänge erkennen, eine Funktion aufstellen und deren Gültigkeit überprüfen;
- Kreisfunktionen darstellen und miteinander verknüpfen.

Bereich Analysis

- den Differentialquotienten als Grenzwert des Differenzenquotienten interpretieren;
- lineare Näherungen von Funktionen verstehen und erstellen;
- den Begriff der Ableitung als Steigung der Tangente interpretieren;
- das Integral als Fläche unter einer Kurve interpretieren.

Lehrstoff:

Bereich Zahlen und Maße:

Rechnen in der Menge der reellen Zahlen, Potenzen und Wurzeln.

Bereich Algebra und Geometrie:

Polynome, Bruchterme, Winkelfunktionen, lineare Gleichungen, quadratische Gleichungen, Gleichungen höheren Grades.

Bereich Funktionale Zusammenhänge:

Lineare Funktionen, quadratische Funktionen, Potenzfunktionen, Exponentialfunktionen, Kreisfunktionen.

Bereich Analysis:

Differenzen-, Differentialquotient, Ableitungsregeln, Kurvenuntersuchungen, Integrationsregeln, Anwendungen der Integralrechnung.

B.1.2 BETRIEBSPRAXIS

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Aufgaben der beruflichen Praxis aufgrund der bisher erworbenen Kompetenzen übernehmen, diese auch bei unerwarteten Schwierigkeiten und Misserfolgen zielstrebig verfolgen und mit der nötigen Ausdauer zuverlässig und weitgehend selbstständig erledigen;
- die einschlägigen Normen, Sicherheitsvorschriften und Umweltstandards selbstständig berücksichtigen und erforderliche Dokumentationen erstellen;
- sich in die im Beruf üblichen Arbeitsprozesse und Betriebsabläufe eingliedern und die erworbenen organisatorischen Kompetenzen einsetzen;
- Rechte und Pflichten eines Arbeitnehmers und einer Arbeitnehmerin bei der Berufstätigkeit berücksichtigen.

Lehrstoff:

Berufsspezifische Aufgabenstellungen:

Weitgehend selbstständige Anwendungen der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten bei realitätsnahen beruflichen Aufgabenstellungen in betriebsähnlicher Umgebung und Organisation (Aufgabenstellungen auf NQR Niveau 4, Ziel- und Leistungsvereinbarungen, Arbeitszeiten laut relevanten Kollektivverträgen, Terminvorgaben wie in vergleichbaren Unternehmen, Anwendung von Arbeitnehmerpflichten und Arbeitnehmerrechten, Erkennen und Respektieren von Rollen einer betrieblichen Organisation, regelmäßiges Feedback).

C. Verbindliche Übung

C.1. SOZIALE UND PERSONALE KOMPETENZ

1. Klasse (1. und 2. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- sich in die Klassengemeinschaft, eine Arbeits- oder Lerngruppe einordnen, Aufgaben und Funktionen übernehmen sowie gemeinsame Ziele festlegen und verfolgen;
- sich im Umgang mit anderen Personen wertschätzend, achtsam und gendergerecht verhalten und das eigene Verhalten sowie das anderer Personen reflektieren;
- das Konfliktverhalten anderer Personen reflektieren und Anzeichen eines entstehenden Konfliktes erkennen;
- ihre eigenen Einstellungen, Haltungen, Gefühle, Werte, Bedürfnisse und Positionen reflektieren sowie ihre Stärken und Schwächen erkennen;
- Methoden zur Stressbewältigung anwenden;
- auf Arbeits- und Lernanforderungen aufgeschlossen und mit adäquater Selbstorganisation reagieren sowie Aufgaben zuverlässig übernehmen;
- Informationen zielorientiert recherchieren, verarbeiten und weitergeben sowie ihr Wissen aus unterschiedlichen Bereichen einbringen und verknüpfen;
- ihr äußeres Erscheinungsbild, ihre Sprache und ihr Benehmen situations- und personengerecht gestalten und reflektieren.

Lehrstoff:

Kennenlern- und Orientierungsphase, die Schule als Lebensraum, Ich/Du/Wir, Erarbeiten von Gemeinsamkeiten und Unterschieden in der Klasse, Umgang mit Vertrauen, Übernehmen von Verantwortlichkeiten im Klassenverband, Erstellen und Einhalten von Regeln zum Zusammenleben im Klassenverband.

Entstehung von Konflikten, Konfliktarten, Regeln zur Konfliktbewältigung.

Gesprächsregeln, erfolgreiches Sprechen mit einfachen Regeln, Ich-Botschaften, Geben und Nehmen von Rückmeldungen (Feedback).

Arbeiten in Lern- und Arbeitsgruppen (Erkennen von Zielen, Teamregeln, Funktionen im Team, Verteilen von Aufgaben, Reflexion der Teamarbeit), Arbeiten und Üben in homogenen und heterogenen Gruppen, Zusammenarbeit von Schülerinnen und Schülern zu Übungszwecken und zur Vorbereitung von Prüfungen.

Persönliche Stärken und Schwächen, Möglichkeiten der Motivation, exemplarisches Lernen bezogen auf die aktuelle Lebenssituation der Schülerin oder des Schülers und die Erfahrungen im beruflichen und sozialen Umfeld.

Erkennen von persönlichen Zielen, Umgang mit Stress und Angst, Strategien zur Stressvermeidung, Aspekte von Bewerbungssituationen.

Grundlagen (Gehirn, Gedächtnis, Lernstile), Arbeits- und Lernorganisation (Arbeitsplatzgestaltung, Zeitplanung, Umgang mit Unterlagen, Methoden zum Üben, Wiederholen und Vorbereiten, Setzen von Lernzielen), exemplarische Übungen zum Umgang mit neuen Informationen (zielorientiertes Beschaffen, Strukturieren, Zusammenfassen, Aufbereiten, Visualisieren und Weitergeben von Informationen).

Bedeutung des äußeren Erscheinungsbildes, Bedeutung von Umgangsformen, Sprach- und Sprechstile, Authentizität, Reflexion des eigenen Auftretens.

2. Klasse:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Konflikte beschreiben, sich konstruktiv mit eigenen und fremden Interessen und Bedürfnissen auseinandersetzen und gemeinsame Lösungen mit anderen für einen Konflikt erarbeiten;
- auf der Sach- und Beziehungsebene angemessen kommunizieren;
- Kommunikationsmedien zielorientiert und adressatengerecht auswählen sowie ihr Kommunikationsverhalten für die jeweiligen Adressaten (auch Bewerbungssituationen) und das gewählte Kommunikationsmedium abstimmen;

- ihr Selbstbild mit Fremdbildern abgleichen;
- Lern- und Arbeitsprozesse planen und organisieren, diese auch bei unerwarteten Schwierigkeiten und Misserfolgen zielstrebig umsetzen und mit der nötigen Ausdauer erledigen.

Lehrstoff:

Exemplarische Reflexionsprozesse (zB zum selbstständigen Umgang mit Verantwortlichkeiten und Regeln des Zusammenlebens), Übungen zum Umgang mit Verschiedenheit in Bezug auf Gender und Diversity.

Kommunikationsmodelle, Übungen zur Argumentation und Diskussion, Körpersprache als Ausdrucksmittel, Kommunikation mit Bildern, Kommunikation mit Medien, Sensibilisieren für zielgruppenorientiertes Sprechen.

Selbst- und Fremdbild, Formulieren von persönlichen Konsequenzen aus einem Feedback.

Gehirngerechtes Arbeiten, Übungen zur Verbesserung der Merkleistung, persönliche Lernstrategien, Bearbeiten fächerübergreifender Informationen.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- den eigenen Standpunkt klarlegen und die Standpunkte anderer akzeptieren;
- Gruppenziele festlegen, in unvorhersehbaren Situationen bedarfsgerecht reagieren, ihr eigenes Arbeitsverhalten danach ausrichten, ihre Ressourcen und Kompetenzen in Arbeits- und Lerngruppen einbringen und die Zielerreichung evaluieren;
- die Sinnhaftigkeit von Normen, Regeln und Grenzen erkennen und verstehen sowie die Verantwortung für ihr Handeln übernehmen;
- Entscheidungen für ihren persönlichen Lebensbereich treffen und begründen;
- die Bedeutung gesundheitsbewusster Lebensführung einschätzen und kennen die Gefahren von suchtartigem Konsum;
- ihr Verhalten an die jeweilige soziale Rolle anpassen und mit neuen Rollen und Situationen angemessen umgehen.

Lehrstoff:

Übungen zum konstruktiven Formulieren eigener Standpunkte und Interessen, Konfliktstufen, Lösungsansätze bei Konflikten anhand von Fallbeispielen.

Arbeiten und Üben in Lern- und Arbeitsgruppen (Setzen und Einhalten realistischer Gruppenziele, Erstellen eines Arbeitsplans für das Team, eigenverantwortliches Arbeiten im Team, Reflexion der eigenen Leistung im Team).

Analyse der eigenen Ernährungs-, Entspannungs- und Bewegungsgewohnheiten, Merkmale und Auswirkungen von suchtartigem Verhalten.

Übungen mit unterschiedlichen sozialen Rollen.

D. Pflichtpraktikum

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die jeweils bis zum Praktikumsantritt im Unterricht erworbenen Kompetenzen im Betrieb umsetzen und dabei die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Sicherheitsstandards und Umweltstandards berücksichtigen;
- die für die Bearbeitung einer Aufgabenstellung erforderlichen Arbeitsschritte wiedergeben, die Werkzeuge, Geräte und Maschinen des jeweiligen Arbeitsumfeldes handhaben und einschlägige Anleitungen und Unterlagen interpretieren;
- die für das Arbeitsumfeld relevanten Kenntnisse über Arbeitsorganisation und Arbeitsplanung sowie die im Berufsfeld typischen Kommunikationsformen darstellen;
- Aufgaben der beruflichen Praxis zuverlässig und pünktlich übernehmen, diese auch bei unerwarteten Schwierigkeiten und Misserfolgen zielstrebig verfolgen und mit der nötigen Ausdauer erledigen;
- auf neue Anforderungen aufgeschlossen reagieren sowie ihr Wissen aus unterschiedlichen Bereichen einbringen und verknüpfen;
- ihr äußeres Erscheinungsbild, ihre Sprache und ihr Verhalten situations- und personengerecht gestalten und reflektieren;
- sich in Arbeitsprozesse des Unternehmens eingliedern, Aufgaben und Funktionen in einer Gruppe übernehmen, sich zielorientiert und kompetent in Projektteams einbringen und kennen die Bedeutung von Führungs- und Beaufsichtigungsfunktionen in der betrieblichen Praxis.

Hinweise zur Organisation, Vor- und Nachbereitung:

Das Pflichtpraktikum dient der Verbindung des Unterrichts mit der realen Arbeitswelt und der Einführung der Schülerinnen und Schüler in konkrete betriebliche Realitäten. Die Gesamtdauer des Pflichtpraktikums beträgt mindestens 4 Wochen und ist in der unterrichtsfreien Zeit abzulegen. Bei Bedarf kann das Pflichtpraktikum in mehrere Module von zumindest einwöchiger Dauer gegliedert werden.

Die Schülerinnen und Schüler sind über die Ziele, den Zweck und die Bedeutung des Pflichtpraktikums zu informieren und im Unterricht auf das Pflichtpraktikum vorzubereiten (Bewerbungsschreiben, Bewerbungsgespräche, Arbeitsverhalten, Betriebsrealität, Pflichten und Rechte der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer). Es wird empfohlen, dass die Schülerinnen und Schüler Kompetenzportfolios führen, die im Hinblick auf das Pflichtpraktikum über die bis zum Ende der einzelnen Klassen erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten informieren.

Über jedes Modul des Pflichtpraktikums ist von den Schülerinnen und Schülern ein Praktikumsbericht, in dem die übertragenen Aufgaben, die ausgeübten Tätigkeiten und der Nutzen für die eigene fachliche, soziale und personale Entwicklung darzustellen sind, an die Abteilungsvorständin oder den Abteilungsvorstand (oder an eine Lehrerin oder einen Lehrer, die oder der von der Schulleitung mit dieser Aufgabe betraut ist) zu übermitteln. Der Praktikumsbericht ist mit den Schülerinnen und Schülern zu besprechen, wobei sowohl auf fachbezogene Erfahrungen als auch auf arbeits- und sozialrechtliche sowie betriebssoziologische Fragen einzugehen ist.

E. Freigegegenstände

Englisch

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Hauptinhalte klarer Anweisungen bzw. öffentlicher Ansagen verstehen;
- sich in den meisten Situationen zurechtfinden, denen man üblicherweise auf Reisen in englischsprachigen Ländern begegnet;
- einfache Fragen stellen, sich in fachlichen Gesprächen im Arbeitsumfeld einbringen sowie Briefe und E-Mails schreiben und Notizen zu vertrauten Themen verfassen.

Lehrstoff:

Privater und öffentlicher Themenbereich:

Wohnkultur und Gewohnheiten, Freizeit, Gesundheit und Ernährung.

Beruflicher Themenbereich:

Vorstellen und Bewerben.

Kommunikationsrelevante Sprachstrukturen und Wortschatz:

Vertiefung des Grund- und Fachvokabulars, Festigung der Sprachstrukturen im Kontext.

Mündliche Kommunikation:

Interview, Rollenspiel, monologisches Sprechen, Diskussion.

Schriftliche Textsorten und -formate:

Briefe zu vorhersehbaren Themen aus dem persönlichen Erfahrungsbereich, E-Mail, SMS, Notizen.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Hauptinhalte klarer Anweisungen bzw. öffentlicher Ansagen verstehen;
- sich in den meisten Situationen zurechtfinden, denen man üblicherweise auf Reisen in englischsprachigen Ländern begegnet;
- in praxisnahen Situationen und bei praktischen Aufgabenstellungen sowohl schriftliche als auch mündliche Kommunikation aufrecht erhalten und ihre Meinung vertreten.

Lehrstoff:

Privater und öffentlicher Themenbereich:

Umwelt und Umweltbewusstsein, Reisen.

Beruflicher Themenbereich:

Branchenspezifische Produkt- und Prozessbeschreibungen.

Kommunikationsrelevante Sprachstrukturen und Wortschatz:

Vertiefung des Grund- und Fachvokabulars, Festigung der Sprachstrukturen im Kontext.

Mündliche Kommunikation:

Interview, Rollenspiel, monologisches Sprechen, Diskussion.

Schriftliche Textsorten und -formate:

Briefe zu vorhersehbaren Themen aus dem beruflichen Erfahrungsbereich, E-Mail, SMS, Notizen.

Projektmanagement

Bildungs- und Lehraufgabe aller Bereiche und aller Semester:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Methoden zur Planung und Organisation von Projekten kennen und anwenden können;
- Notwendigkeit und Vorteile projektorientierten Arbeitens erkennen;
- in der Lage sein, Projektaufgaben und -abläufe zu strukturieren;
- bei der Problemlösung in Gruppenarbeit das Gruppenziel unterstützen, die geeignete Rolle erkennen und übertragene Aufgaben erfüllen können.

Lehrstoff:

3. Klasse:

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Methoden des Projektmanagements:

Methoden zur Findung, Festlegung und Bewertung von Zielen; Projektorganisation (Teambildung, Funktionen, Verantwortungen); Steuerung und Kontrolle; Kommunikation und Dokumentation (Projektberichte, Präsentationen).

Projektmanagement – Instrumente:

Projektstrukturplan; Projektablaufplan, Termin- und Kostenplan.

Teamarbeit:

Kommunikation im Team, Gesprächs- und Verhandlungsführung; Gruppendynamik; Strategien zur Konfliktlösung.

4. Klasse – Kompetenzmodul 7:

7. Semester:

Anwendungsbezogene Beispiele und Projekte aus dem Fachbereich.

Entrepreneurship

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Innovation

- die Unterschiede einer Idee und Innovation erklären und die Chancen und Risiken einer Innovation abschätzen;
- die einzelnen Phasen eines Produktlebenszyklus beschreiben;
- einige Kreativitäts- und Problemlösungstechniken nennen und anwenden;
- die wesentlichen Aufgaben eines betrieblichen Innovationsmanagements beschreiben.

Lehrstoff:

Begriffe:

Idee, Invention, Innovation.

Produktphasen:

Produktlebenszyklen, S-Kurve, Kondratieff-Zyklen.

Kreativitätstechniken:

Brainstorming, Brainwriting, Morphologie, 6-Hüte-Methode, TRIZ – erfinderisches Problemlösen, Bionik.

Innovationsmanagement:

Prozesse, Methoden, Werkzeuge.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Entrepreneurship

- den Begriff Entrepreneurship und die Kompetenzen eines Entrepreneurs bzw. Intrapreneurs beschreiben;
- Ideen für technische Produkte oder Dienstleistungen in ein eigenes Geschäftsmodell überführen;
- einen Businessplan und ein einfaches Marketing Mix erstellen;
- eigene Produktentwicklungen kalkulieren, herstellen und vertreiben.

Lehrstoff:

Begriffe:

Entrepreneurship, Unternehmertum, Unternehmergeist, Kompetenzen eines Entrepreneurs.

Geschäftsmodell:

Zielgruppen, Kundennutzen, Vertriebskanäle, Kundenbeziehungen, Erlös- und Kostenstruktur, Schlüsselressourcen, -aktivitäten, -partnerschaften.

Businessplan und Marketingkonzept:

Branchen- und Marktanalyse, Marketing-Instrumente für die Umsetzung des Geschäftsmodells.

Gründung eines realen Unternehmens (Junior Company):

Ideenfindung, Teambildung, Berechnung, Skizze/Konstruktion, Produktkalkulation, Finanz- und Ergebnisplanung, Materialbeschaffung, Fertigung, Marketing und Vertrieb.

Mitarbeiterführung und –Ausbildung

3. Klasse:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildung und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Aufgaben der Führungskraft für die Erreichung der Unternehmensziele erläutern;

- Managementmodelle und Führungsstile beschreiben;
- Konfliktsituationen zwischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erkennen und Lösungsstrategien entwickeln;
- gruppensdynamische Prozesse erkennen und analysieren;
- Personalentwicklungsmaßnahmen treffen.

Lehrstoff:

Mitarbeiterführung:

Führungsaufgaben, Führungsmethoden und –stile, Motivationstheorien, Managementmodelle.

Personalentwicklung:

Arbeitnehmerschutz, relevante Bestimmungen des Berufsausbildungsgesetzes und des Kinder- und Jugendlichenbeschäftigungsgesetzes.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildung und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Aufgaben der Führungskraft für die Erreichung der Unternehmensziele erläutern;
- Managementmodelle und Führungsstile beschreiben;
- Konfliktsituationen zwischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erkennen und Lösungsstrategien entwickeln;
- gruppensdynamische Prozesse erkennen und analysieren;
- Personalentwicklungsmaßnahmen treffen.

Lehrstoff:

Betriebssoziologie:

Gruppendynamik, Rollen, Teamarbeit.

Lernpsychologie, Lerntheorien, Lehrverhalten, Lernmotivation, Planung, Organisation und Kontrolle von Lernprozessen, Aus- und Weiterbildungssysteme in Österreich.

F. Unverbindliche Übungen

Bewegung und Sport

Siehe die Verordnung BGBl. Nr. 37/1989 in der jeweils geltenden Fassung.

Sprachtraining Deutsch

1. Klasse (1. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die für ihr schulisches Fortkommen und ihre persönliche Entwicklung notwendige Sprachkompetenz erwerben und festigen;
- ihre Kommunikationsfähigkeit in Deutsch verbessern und unterschiedliche alltägliche und aus ihrer Lebenswelt resultierende Sprechakte realisieren;
- Texten relevante Informationen entnehmen und diese für Alltagssituationen und schulische und berufliche Lernkontexte nutzen;
- die Standardsprache schriftlich und mündlich unter Beachtung der Sprachnormen verwenden.

Lehrstoff:

Bereich Sprechen und Zuhören:

Hörverständnistraining, Wortschatzübungen zu Themenbereichen aus Alltag, Lebenswelt und Beruf, Übungen zur phonetisch bewussten Verwendung der Standardsprache.

Bereich Lesen:

Erweiterung der basalen Lesekompetenz anhand verschiedener Texte, lautes gestaltendes Lesen.

Bereich Schreiben:

Training unterschiedlicher Textformen, differenzierte Auswahl problematischer Rechtschreibbereiche und individualisiertes Training, Training und Sicherung der zentralen Sprachstrukturen des Deutschen.

2. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die für ihr schulisches Fortkommen und ihre persönliche Entwicklung notwendige Sprachkompetenz erwerben und festigen;
- ihre Kommunikationsfähigkeit in Deutsch verbessern und unterschiedliche alltägliche und aus ihrer Lebenswelt resultierende Sprechakte realisieren;
- Texten relevante Informationen entnehmen und diese für Alltagssituationen und schulische und berufliche Lernkontexte nutzen;
- die Standardsprache schriftlich und mündlich unter Beachtung der Sprachnormen verwenden.

Lehrstoff:

Bereich Sprechen und Zuhören:

Erweitertes Hörverständnistraining, phonetisch bewusste Verwendung der Standardsprache.

Bereich Lesen:

Steigerung der Lesekompetenz anhand verschiedener Texte, sinnerfassendes Lesen.

Bereich Schreiben:

Wortschatzübungen zu Themenbereichen aus Alltag, Lebenswelt und Beruf, Sicherung unterschiedlicher Textformen, Training und Sicherung der zentralen Sprachstrukturen des Deutschen, individualisiertes Training normativer Sprachrichtigkeit.

2. Klasse:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die für ihr schulisches Fortkommen und ihre persönliche Entwicklung notwendige Sprachkompetenz erwerben und festigen;
- ihre Kommunikationsfähigkeit in Deutsch verbessern und unterschiedliche alltägliche und aus ihrer Lebenswelt resultierende Sprechakte realisieren;

- Texten relevante Informationen entnehmen und diese für Alltagssituationen und schulische und berufliche Lernkontexte nutzen;
- die Standardsprache schriftlich und mündlich unter Beachtung der Sprachnormen verwenden.

Lehrstoff:

Bereich Sprechen und Zuhören:

Differenziertes Hörverständnisstraining, Wege zum freien Sprechen.

Bereich Lesen:

Sicherung der Lesekompetenz anhand verschiedener Texte, Lesetraining (Einsatz von Lesestrategien).

Bereich Schreiben:

Wortschatzübungen zu Themenbereichen aus Alltag, Lebenswelt und Beruf, individualisiertes Training normative Sprachrichtigkeit mit aktuellen Schwerpunktsetzungen, Übungen zum Strukturieren und Argumentieren.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die für ihr schulisches Fortkommen und ihre persönliche Entwicklung notwendige Sprachkompetenz erwerben und festigen;
- ihre Kommunikationsfähigkeit in Deutsch verbessern und unterschiedliche alltägliche und aus ihrer Lebenswelt resultierende Sprechakte realisieren;
- Texten relevante Informationen entnehmen und diese für Alltagssituationen und schulische und berufliche Lernkontexte nutzen;
- die Standardsprache schriftlich und mündlich unter Beachtung der Sprachnormen verwenden.

Lehrstoff:

Bereich Sprechen und Zuhören:

Gezieltes Hörverständnisstraining, Übungen zum freien Sprechen.

Bereich Lesen:

Sicherung der Lesekompetenz anhand umfangreicherer Texte, Übungen zum Textverständnis.

Bereich Schreiben:

Übungen zum Fachwortschatz, individualisiertes Training normative Sprachrichtigkeit mit aktuellen Schwerpunktsetzungen, vertiefende Übungen zum Strukturieren und Argumentieren.

G. Förderunterricht

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- fehlende Kenntnisse und Fertigkeiten nachlernen, um dem Unterricht wieder gewinnbringend zu folgen;
- Mängel in der bisherigen Lern- und Arbeitsorganisation erkennen und beseitigen.

Lehrstoff:

Vermittlung, Wiederholung und Festigung des voraussetzenden oder des im Lehrplan vorgesehenen Lehrstoffs des jeweiligen Pflichtgegenstandes.