

Lehrplan

für die Berufsschulen
im Amtsbereich des Landesschulrates für Oberösterreich
gemäß Rahmenlehrplan BGBl. II Nr. 234/2008 v. 1.7.2008
in der geltenden Fassung

Lehrberuf: Maurer/Maurerin

Unterrichtsausmaß

Jahresunterricht:	Lehrgangunterricht:
	3 Lehrgänge zu je
	50 Tagen mit insgesamt 420 UE
	(ohne Religionsunterricht)

Stundenausmaß

Pflichtgegenstände	Gesamtstundenzahl aller Schulstufen im	
	Jahres-	Lehrgangs-
	unterricht	
Politische Bildung	-	80
Deutsch und Kommunikation	-	80
Berufsbezogenes Englisch	-	80
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	-	180
Fachunterricht	-	840
Gesamtstundenzahl	-	1.260

Freigegegenstände:

Religion
Lebende Fremdsprache
Deutsch
Bauökologie
Angewandte Mathematik
Projektpraktikum

Unverbindliche Übungen:

Bewegung und Sport

Förderunterricht

Studentafel

Lehrberuf: **Maurer/Maurerin**

Pflichtgegenstände		Jahresunterricht					Lehrgangsunterricht				
		Klassen				SU	Klassen				SU
		1.	2.	3.	4.		1.	2.	3.	4.	
Politische Bildung	PB						20	40	20	-	80
Deutsch und Kommunikation	DUK						30	20	30	-	80
Berufsbezogenes Englisch	BE						30	20	30	-	80
							80	80	80	-	240
BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER UNTERRICHT											
Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr	WSV						20	20	40	-	80
Rechnungswesen *)	RW						40	40	20	-	100
							60	60	60	-	180
FACHUNTERRICHT											
Bautechnik*)	BT						90	80	90	-	260
Angewandte Mathematik *)	AMA						50	50	40	-	140
Fachzeichnen	FZ						60	50	50	-	160
Laboratoriumsübungen	LAÜ						-	20	20	-	40
Bautechnisches Praktikum	BTP						80	80	80	-	240
							280	280	280	-	840
FREIGEGENSTÄNDE und unverbindliche Übungen											
Religion	RL						20	20	20	-	60
Lebende Fremdsprache (als 2. Fremdsprache)	LF						40	40	40	-	120
Deutsch	D						40	40	40	-	120
Bauökologie	BÖ						-	20	20	-	40
Angewandte Mathematik	AMA						40	40	40	-	120
Projektpraktikum	PRP						-	-	40		40
Bewegung und Sport	BSP										
Gesamtstundenzahl der Pflichtgegenstände							420	420	420	-	1260

*) Dieser Pflichtgegenstand kann in Leistungsgruppen mit vertieftem Bildungsangebot geführt werden.

**ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN, ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL, ALLGEMEINE DIDAKTISCHE
GRUNDSÄTZE UND UNTERRICHTSPRINZIPIEN
(ANLAGE A ABSCHNITT I DER VO DES BM:UKK
ÜBER DIE LEHRPLÄNE FÜR BERUFSSCHULEN)**

Siehe VOBl. Nr. 11/2007 des Landesschulrates für OÖ vom 24.05.2007, 20. VO, und 480. Verordnung der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur vom 14.12. 2006, Ziffer 13.

**BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF UND DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE
DER EINZELNEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE
(ANLAGE A ABSCHNITT III DER VO DES BM:UKK
ÜBER DIE LEHRPLÄNE FÜR BERUFSSCHULEN)**

Politische Bildung

(Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt A der VO des BM:UKK
über die Lehrpläne für Berufsschulen)

Siehe VOBl. Nr. 3/1999 des Landesschulrates für OÖ vom 11.02.1999, 5. Verordnung, und 352. Verordnung des Bundesministers für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten vom 06.10.1998, Ziffer 6.

Deutsch und Kommunikation

(Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt B der VO des BM:UKK
über die Lehrpläne für Berufsschulen)

Siehe VOBl. Nr. 3/1999 des Landesschulrates für OÖ vom 11.02.1999, 5. Verordnung, und 352. Verordnung des Bundesministers für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten vom 06.10.1998, Ziffer 7.

Berufsbezogenes Englisch

(Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt C der VO des BM:UKK
über die Lehrpläne für Berufsschulen)

Siehe VOBl. Nr. 3/1999 des Landesschulrates für OÖ vom 11.02.1999, 5. Verordnung, und 352. Verordnung des Bundesministers für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten vom 06.10.1998, Ziffer 8.

Siehe VOBl. Nr. 5/2004 des Landesschulrates für OÖ vom 04.03.2004, Ziffer 4.

Siehe VOBl. Nr. 11/2007 des Landesschulrates für OÖ vom 24.05.2007, 20. VO, und 480. Verordnung der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur vom 14.12.2006, Ziffern 14, 15, 16 und 18.

Betriebswirtschaftlicher Unterricht

(Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt D der VO des BM:UKK
über die Lehrpläne für Berufsschulen)

Siehe VOBl. Nr. 3/1999 des Landesschulrates für OÖ vom 11.02.1999, 5. Verordnung, und 352. Verordnung des Bundesministers für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten vom 06.10.1998, Ziffer 9, und VOBl. Nr. 5/2004 des Landesschulrates für OÖ vom 04.03.2004, Ziffer 5.

Fachunterricht

Bautechnik

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen grundlegende Kenntnisse über Bauphysik, Baukonstruktionen, Baustile und Revitalisierung haben.

Sie sollen die im Beruf verwendeten Bau- und Hilfsstoffe kennen sowie über deren Verarbeitung und vorschriftsmäßige Entsorgung Bescheid wissen.

Sie sollen mit den in diesem Beruf verwendeten Werkzeugen, Geräten und Baumaschinen sowie Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfen vertraut sein.

Sie sollen über die Bauabläufe und Bauplatzarbeiten sowie über die Vorbereitungsarbeiten am Bau Bescheid wissen.

Sie sollen mit den Arbeitsverfahren und -techniken am Bauplatz sowie am Bauwerk vertraut sein.

Sie sollen Kenntnisse über Schalungen, Rüstungen, Bewehrungen und Beton haben, über Verlegearbeiten Bescheid wissen sowie Kundinnen und Kunden fachlich einwandfrei beraten können.

Die Schülerinnen und Schüler sollen im Rahmen der Gefahrenunterweisung über berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften, Brandschutzvorschriften, gesundheitsrechtliche Vorschriften sowie über Umweltschutzmaßnahmen im Baubereich Bescheid wissen.

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

Lehrstoff:

1. Klasse:

Berufseinschlägige Sicherheits-, Umwelt- und Brandschutzvorschriften

Bau- und Hilfsstoffe:

Arten. Normen und Richtlinien. Eigenschaften. Einsatz. Schadeinflüsse und deren Vorbeugung. Verarbeitungsrichtlinien. Verarbeitung. Transport. Lagerung

Werkzeuge, Geräte, Baumaschinen, Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfe:

Arten. Handhabung. Einsatz. Wirkungsweise. Instandhaltung.
Gefahrenunterweisung.

Rechtliche Bestimmungen:
Bauordnung. Bauvorschriften. Normen.

Bauphysik:
Brandschutz.

Gerüste:
Arten. Aufstellen und Abtragen.

Baustile und -formen:
Stilepochen. Stilelemente.

Bauplatz:
Erdarbeiten. Absicherung. Bodenarten. Aushub und Hinterfüllung von Baugruben und Künetten. Verbau und Stützungen.

Bauwerk:
Arten. Aufbau. Elemente. Konstruktionen. Mauerwerk. Innenputze. Dächer.
Ausbauarbeiten. Umweltschutz.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:
Bauwerk.

2. Klasse:

Berufseinschlägige Sicherheits-, Umwelt- und Brandschutzvorschriften

Bau- und Hilfsstoffe:
Arten. Normen und Richtlinien. Eigenschaften. Einsatz. Schadeinflüsse und deren Vorbeugung. Verarbeitungsrichtlinien. Verarbeitung. Transport. Lagerung.

Werkzeuge, Geräte, Baumaschinen, Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfe:
Arten. Handhabung. Einsatz. Wirkungsweise. Instandhaltung.
Gefahrenunterweisung.

Rechtliche Bestimmungen:
Bauordnung. Bauvorschriften. Normen.

Bauphysik:
Brandschutz.

Bauplatz:
Fundierung. Wasserhaltung.

Bauwerk:
Elemente. Ablauf. Konstruktionen. Träger und Bögen. Fänge. Fertigteile.
Umweltschutz.

Schalungen, Rüstungen und Bewehrungen:
Arten. Funktion. Herstellung. Einbringung.

Umweltschutz:
Baurestmassentrennung. Entsorgung. Recycling.

Revitalisierung: Sanierungsarbeiten.

Kundinnen- und Kundenbetreuung:
Material- und Systemberatung.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:
Bauwerk.

3. Klasse:

Berufseinschlägige Sicherheits-, Umwelt- und Brandschutzvorschriften.

Bau- und Hilfsstoffe:
Arten. Normen und Richtlinien. Eigenschaften. Einsatz. Schadeinflüsse und deren Vorbeugung. Verarbeitungsrichtlinien. Verarbeitung. Transport. Lagerung.

Werkzeuge, Geräte, Baumaschinen, Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfe:

Arten. Handhabung. Einsatz. Wirkungsweise. Instandhaltung.
Gefahrenunterweisung.

Rechtliche Bestimmungen:
Bauordnung. Bauvorschriften. Normen.

Bauphysik:
Schall-, Wärme-, Feuchtigkeits- und Brandschutz.

Gerüste:
Arten. Aufstellen und Abtragen.

Bauablauf und Baustellen:
Bauzeitplan. Baustelleneinrichtungen. Baustellensicherung. Sicherheitsvorschriften.

Vorbereitungsarbeiten:
Mess- und Anlegearbeiten. Herstellung von Auf- und Abstichen. Aufnahme und Vermessung von Geländen und Bauteilen. Aufstellung von Schnurgerüsten.

Umweltschutz:
Baurestmassentrennung. Entsorgung. Recycling.

Bauplatz:
Schächte.

Bauwerk:
Elemente. Ablauf. Konstruktionen. Außenputze. Fassaden. Wand- und Deckenkonstruktionen. Stiegen. Estriche. Abdichtungen. Ausbauarbeiten. Abwasserbeseitigungsanlagen.

Verlegearbeiten:
Beton, Naturstein und keramisches Material. Rohrkanäle samt Putzschant. Dichtheitsprüfung.

Revitalisierung:
Denkmalschutz. Schadensanalyse. Renovierungs-, Sanierungs-, Adaptierungs- und Restaurierungsarbeiten.

Kundinnen- und Kundenberatung:
Material- und Systemberatung.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:
Bauwerk.

A n g e w a n d t e M a t h e m a t i k

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen einfache berufsbezogene Berechnungen logisch und ökonomisch planen und durchführen können.

Sie sollen sich der mathematischen Symbolik bedienen, Formelsammlungen und Tabellen einsetzen sowie allgemein in der Praxis verwendete Rechner benutzen können.

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

Lehrstoff:

1. Klasse:

Größen und Einheiten:

Maße und SI-Einheiten.

Grundrechenoperationen:

Längen-, Flächenberechnungen. Dreiecksberechnungen. Proportionen

Bauspezifische Berechnungen:

Materialbedarf. Mischungsrechnungen.

Ergänzende Fertigkeiten:

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

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Grundrechenoperationen:

Dreiecksberechnungen.

Bauspezifische Berechnungen:

2. Klasse:

Größen und Einheiten:

Maße und SI-Einheiten.

Grundrechenoperationen:

Volums- und Masseberechnungen. Dreiecksberechnungen. Proportionen.

Bauspezifische Berechnungen:

Materialbedarf. Mischungsrechnungen. Aufmaß und Abrechnungen.

Ergänzende Fertigkeiten:

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

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Grundrechenoperationen:

Dreiecksberechnungen.

Bauspezifische Berechnungen:

3. Klasse:

Größen und Einheiten:

Maße und SI-Einheiten.

Grundrechenoperationen:

Proportionen. Volums- und Masseberechnungen. Dreiecksberechnungen.

Bauspezifische Berechnungen:

Materialbedarf. Mischungsberechnungen. Steigungen und Gefälle. Stiegen. Aufmaß und Abrechnungen. Bautechnik.

Ergänzende Fertigkeiten:

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

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Grundrechenoperationen:

Dreiecksberechnungen.

Bauspezifische Berechnungen:

Schularbeiten:

Zwei in jeder Schulstufe.

F a c h z e i c h n e n

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen bautechnische Zeichnungen normgerecht und sauber ausführen sowie Skizzen und Baupläne lesen können, um danach wirtschaftlich sowie unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte einwandfrei arbeiten zu können.

Sie sollen berufsspezifische EDV-Programme anwenden können sowie das Internet als Informationsmedium nutzen können.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Zeichengrundlagen:

Beschriftung. Symbole. Maßstäbe. Darstellungsarten. Bemaßung.

Bauzeichnungen:

Lesen und Anfertigen von einfachen Handskizzen und Bauplänen.

2. Klasse:

Zeichengrundlagen:

Beschriftung. Symbole. Maßstäbe. Darstellungsarbeiten. Bemaßung.

Bauzeichnungen:

Lesen und Anfertigen von Handskizzen und Bauplänen. Naturaufnahmen. Erstellen von Material- und Stücklisten.

3. Klasse:

Zeichengrundlagen:

Beschriftung. Symbole. Maßstäbe. Darstellungsarbeiten. Bemaßung.

Bauzeichnungen:

Lesen und Anfertigen von Handskizzen und Bauplänen. Naturaufnahmen. Erstellen von Material- und Stücklisten.

L a b o r a t o r i u m s ü b u n g e n

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen praxisrelevante Mess- und Prüfgeräte kennen sowie Messungen und Übungen durchführen können, um dadurch Werkstoffeigenschaften und bauphysikalische Zusammenhänge nachvollziehend zu verstehen.

Sie sollen insbesondere den Zusammenhang zwischen Werkstoffeigenschaften, Verarbeitung und Anwendung erkennen.

Lehrstoff:

2. Klasse:

Unfallverhütung, Schutzmaßnahmen.

Messtechnik:

SI-Größen und Einheiten.

Mess- und Prüfgeräte:

Arten. Handhabung. Instand halten.

Bautechnik:

Materialien prüfen. Brandschutz.

3. Klasse:

Unfallverhütung, Schutzmaßnahmen.

Messtechnik:
SI-Größen und Einheiten.

Mess- und Prüfgeräte:
Arten. Handhabung. Instand halten.

Bautechnik:
Materialien prüfen. Messungen und Versuche zu Wärme-, Schall-, Feuchtigkeits- und Brandschutz

B a u t e c h n i s c h e s P r a k t i k u m

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die in diesem Beruf verwendeten Bau- und Hilfsstoffe fachgerecht bearbeiten, verwenden und entsorgen können.

Sie sollen die berufsspezifischen Werkzeuge, Geräte und Baumaschinen verwenden und instand halten können.

Sie sollen zeitgemäße Arbeitsverfahren und -techniken bei Vorbereitungsarbeiten, am Bauplatz, am Bauwerk, bei Schalungs-, Bewehrungs- und Betonarbeiten, bei Verlegearbeiten sowie bei Sanierungsarbeiten ausführen können.

Die Schülerinnen und Schüler sollen im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit der Unfallverhütung und den Schutzmaßnahmen im Baubereich vertraut sein.

Sie sollen berufsspezifische Arbeitsberichte verfassen können.

Lehrstoff:

1. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Gefahrenunterweisung. Arbeitsberichte.

Bau- und Hilfsstoffe:
Arten. Verwenden. Verarbeiten. Herstellen. Mischen. Transportieren. Lagern.
Verwerten bzw. Entsorgen.

Werkzeuge, Geräte und Baumaschinen:
Arten. Handhaben. Einsetzen. Instand halten.

Gerüste:
Arten. Aufstellen, Benützen und Abtragen.

Vorbereitungsarbeiten:
Messen und Anlegen. Herstellen von Wagriss, Auf- und Abstich.

Bauplatz:

Vorbereiten. Errichten von Verbau und Stützungen.

Bauwerk:

Herstellen von Teilen des Rohbaues. Herstellen von Hand- und Maschinenputze.

2. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Arbeitsberichte.

Bau- und Hilfsstoffe:

Arten. Verwenden. Verarbeiten. Herstellen. Mischen. Transportieren. Einbringen und Verdichten. Nachbehandeln. Lagern. Verwerten bzw. Entsorgen.

Werkzeuge, Geräte und Baumaschinen:

Arten. Handhaben. Einsetzen. Instand halten.

Vorbereitungsarbeiten:

Messen und Anlegen.

Bauplatz:

Vorbereiten.

Bauwerk:

Herstellen von Teilen des Rohbaues. Durchführen von Ausbauarbeiten und Versetzarbeiten. Sichtmauerwerk.

Schalungen und Bewehrungen:

Herstellen. Ein- und Ausschalen. Biegen und Verlegen der Bewehrungen.

3. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Arbeitsberichte.

Bau- und Hilfsstoffe:

Arten. Verwenden. Verarbeiten. Herstellen. Lagern. Verwerten bzw. Entsorgen.

Werkzeuge, Geräte und Baumaschinen:

Arten. Handhaben. Einsetzen. Instand halten.

Gerüste:

Arten. Aufstellen, Benützen und Abtragen.

Vorbereitungsarbeiten:

Baustellen sichern unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften. Messen und Anlegen. Aufnehmen und Vermessen von Geländen und Bauteilen. Aufstellen von Schnurgerüsten.

Bauplatz:

Vorbereiten. Abstecken, Anlegen und Einrichten der Baustelle.

Bauwerk:

Herstellen von Teilen des Rohbaues. Durchführen von Ausbaurbeiten und Versetzarbeiten. Abdichten. Herstellen von Fassaden. Herstellen von Hand- und Maschinenputzen. Sanierungsarbeiten.

Verlegearbeiten:

Beton- und Natursteine. Rohrkanäle.

Gemeinsame didaktische Grundsätze:

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

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

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

In "Angewandte Mathematik" stehen - auch bei der Behebung allfälliger Mängel in den mathematischen Grundkenntnissen und Fertigkeiten - Aufgabenstellungen aus den fachtheoretischen Pflichtgegenständen im Vordergrund. Den Erfordernissen der Praxis entsprechend, liegt das Hauptgewicht in der Vermittlung des Verständnisses für den Rechengang und dem Schätzen der Ergebnisse. Das Rechnen mit Hilfe von Tabellen ist zu üben, weitere Rechenhilfen sind zu verwenden.

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

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

F r e i g e g e n s t ä n d e

Le b e n d e F r e m d s p r a c h e **(Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt F der VO des BM:UKK** **über die Lehrpläne für Berufsschulen)**

Siehe VOBl. Nr. 3/1999 des Landesschulrates für OÖ vom 11.02.1999, 5. Verordnung, und 352. Verordnung des Bundesministers für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten vom 06.10.1998, Ziffer 10.

D e u t s c h

(Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt G der VO des BM:UKK über die Lehrpläne für Berufsschulen)

Siehe VOBl. Nr. 3/1999 des Landesschulrates für OÖ vom 11.02.1999, 5. Verordnung, und 352. Verordnung des Bundesministers für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten vom 06.10.1998, Ziffer 11.

B a u ö k o l o g i e

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Einflüsse bauökologischer Faktoren auf die Gesundheit des Menschen kennen.

Sie sollen die ursächlichen Faktoren der Entstehung von Bauschäden sowie die Möglichkeiten ihrer Verhinderung und Beseitigung kennen.

Lehrstoff:

2. Klasse:

Ökobaustoffe:

Arten. Eigenschaften. Einsatz. Verarbeitung. Oberflächenbearbeitung. Lagerung. Entsorgung.

Umweltschutz:

Biologische, chemische und physikalische Faktoren. Vermeidungs- und Lösungsstrategien.

Bauschäden:

Wärme-, Schall- und Feuchtigkeitsschutz. Einflussarten. Sanierung.

3. Klasse:

Ökobaustoffe:

Arten. Eigenschaften. Einsatz. Verarbeitung. Oberflächenbearbeitung. Lagerung. Entsorgung.

Umweltschutz:

Biologische, chemische und physikalische Faktoren. Vermeidungs- und Lösungsstrategien.

Bauschäden:

Wärme-, Schall- und Feuchtigkeitsschutz. Einflussarten. Sanierung.

Didaktische Grundsätze:

Hauptkriterium für die Lehrstoffauswahl ist der Beitrag zum Verständnis der komplexen Zusammenhänge sowie der Aktualität und der Häufigkeit des Auftretens in der betrieblichen Praxis.

Erörterungen der technischen Möglichkeiten zur Problembewältigung sollen dabei im Vordergrund stehen.

A n g e w a n d t e M a t h e m a t i k

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen ausgehend von den berufsspezifischen mathematischen Aufgabenstellungen zusätzliche Qualifikationen zur Lösung komplexer Aufgaben haben.

Sie sollen die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten selbstständig anwenden und weiterentwickeln können.

Sie sollen sich der mathematischen Symbolik bedienen sowie Rechner, Tabellen, Formelsammlungen und EDV-gestützte Programme zweckentsprechend benutzen können.

Lehrstoff:

1. Klasse

Integration von Vorkenntnissen:

Mengenlehre, Zahlenmengen, Potenzen, Rechnen mit Termen.

Aussagenlogik:

Funktionsbegriff, lineare Funktion. Lineare Gleichungen und Ungleichungen mit einer Variablen; lineare Gleichungssysteme und Ungleichungssysteme, lineare Optimierung. Polynomfunktionen; Gleichungen höheren Grades.

Berufsspezifische Anwendungen:

Winkelfunktionen, Kraft und Drehmoment, Kräftezerlegung, Hebelgesetz, Auflagerkräfte.

2. Klasse

Finanzmathematik:

Zinseszins- und Rentenrechnung, Schuldentilgung, Investitionsrechnung, Kurs- und Rentabilitätsrechnung.

Exponential- und logarithmische Funktionen:

Wachstums- und Abnahmeprozesse, Simulationsverfahren in Form von Fallbeispielen, Exponentialgleichungen.

Folgen und Reihen:

Begriff, Eigenschaften, Grenzwert, Summenformel endlicher und unendlicher Reihen

Wahrscheinlichkeitsrechnung:

Klassischer und statischer Wahrscheinlichkeitsbegriff, Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten, Darstellungen und Kenngrößen von diskreten und stetigen Verteilungen.

Beschreibende Statistik:

Häufigkeitsverteilungen und ihre Darstellungen, Zentralmaße, Streuungsmaße, Regression, Korrelation und Kontingenz.

Beurteilende Statistik:

Schätzverfahren, Statistische Modelle des Qualitätsmanagements, Testen von Hypothesen.

3. Klasse

Differentialrechnung:

Einführung in die Differentialrechnung. Differenzen und Differenzialquotient, Differentiationsregeln, Funktionsdiskussion, Extremwertaufgaben.

Integralrechnung:

Stammfunktion und bestimmtes Integral, Integrationsregeln, numerische Integration.

Grafische Darstellungen:

Grafische Darstellungen einfacher und komplexer Funktionen mittels EDV-gestützter Programme.

Didaktische Grundsätze:

Hauptkriterium für die Lehrstoffauswahl ist der Beitrag zur Vorbereitung auf die Berufsreifeprüfung.

Der Unterricht geht von der engen Verbindung zum Pflichtgegenstand „Angewandte Mathematik“ aus und führt zu themenkonzentrierten, gesamtmathematischen Schwerpunkten.

Problemstellungen, die sich am Erfahrungshorizont der Schülerinnen und Schüler orientieren sind Grundlage für die Aufgabenstellung und fördern die Auseinandersetzung mit den Erarbeitungs- und Lösungswegen.

Übungen sollen sich an den individuellen Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler orientieren und dadurch unterschiedliche Vorkenntnisse und bestehende Defizite ausgleichen bzw. abbauen.

Schularbeiten:

Zwei je Schulstufe

P r o j e k t p r a k t i k u m

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen unter Einbeziehung von Maßnahmen der Qualitätssicherung mehrere berufsspezifische Aufgaben als komplexe, gesamthafte Arbeiten projektieren, durchführen und darstellen können.

Sie sollen dabei der Berufspraxis entsprechend durch Verknüpfung von allgemein bildenden, sprachlichen, betriebswirtschaftlichen, technischen, mathematischen und zeichnerischen Sachverhalten Analysen und Bewertungen durchführen sowie berufsorientierte Lösungen dokumentieren und präsentieren können.

Lehrstoff:

3. Klasse:

Projektplanung:

Erstellen eines Arbeits- und Einsatzplanes nach Vorgabe einer Aufgabenstellung. Festlegen der Arbeitsverfahren und Arbeitsabläufe. Auswahl der einzusetzenden Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen und Einrichtungen.

Projektdurchführung:

Erstellen, Beurteilen und Auswerten der Test- und Diagnoseergebnisse. Beschaffen und Überprüfen der erforderlichen Materialien und Werkstoffe. Durchführen der Arbeiten unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung gemäß der fest gelegten Arbeitsabläufe.

Projektdarstellung:

Dokumentieren, Präsentieren und Evaluieren der Projektarbeiten.

U n v e r b i n d l i c h e Ü b u n g e n

B e w e g u n g u n d S p o r t **(Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt E der VO des BM:UKK über die Lehrpläne für Berufsschulen)**

Siehe VOBl. Nr. 11/2007 des Landesschulrates für OÖ vom 24.05.2007, 20. Verordnung, und 480. Verordnung der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur vom 14.12.2006, Ziffern 19 bis 21.

F ö r d e r u n t e r r i c h t **(Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt H der VO des BM:UKK über die Lehrpläne für Berufsschulen)**

Siehe VOBl. Nr. 3/1999 des Landesschulrates für OÖ vom 11.02.1999, 5. Verordnung, und 148. Verordnung des Bundesministers für Unterricht und Kunst vom 13. April 1984, Ziffer 7, und 582. Verordnung des Bundesministers für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten vom 29. August 1995, Ziffer 13.

Siehe VOBl. Nr. 6/2003 des Landesschulrates für OÖ vom 20.03.2003. siehe auch VOBl. Nr. 11/2007 des Landesschulrates für OÖ vom 24.05.2007, 20. VO, und 480. Verordnung der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur vom 14.12.2006, Ziffer 10.