

Entwurf

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

Lehrberufe: Maurer/Maurerin und Zimmerei

Unterrichtsausmaß

Jahresunterricht:	Lehrgangunterricht: 4 Lehrgänge zu je 50 Tagen mit insgesamt 420 UE (ohne Religionsunterricht)
--------------------------	--

Stundenausmaß

Pflichtgegenstände	Gesamtstundenzahl aller Schulstufen
	Lehrgangunterricht
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	80
Berufsbezogenes Englisch	80
Betriebswirtschaftl. Unterricht	180
Fachunterricht	1.260
Gesamtstundenzahl	1.680

Freigegenstände:

Religion
Lebende Fremdsprache
Deutsch
Bauökologie
Angewandte Mathematik
Projektpraktikum

Unverbindliche Übungen:

Bewegung und Sport

Förderunterricht

Studentafel

Doppel-Lehrberuf: Maurer/Maurerin und Zimmerei

		Lehrgangsunterricht				Gesamt
		Klassen				
Pflichtgegenstände		1.	2.	3.	4.	
Politische Bildung	PB	20	20	20	20	80
Deutsch und Kommunikation	DUK	20	20	20	20	80
Berufsbezogenes Englisch	BE	20	20	20	20	80
BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER UNTERRICHT						
Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr	WSV	20	20	20	20	80
Rechnungswesen *)	RW	40	20	20	20	100
FACHUNTERRICHT						
Computerunterstützte Technologie	CT	20	30	30	-	80
Bautechnik *)	BT	100	80	80	80	340
Fachrechnen *)	FR	50	50	50	50	200
Fachzeichnen	FZ	50	80	80	70	280
Laboratoriumsübungen	LAÜ				40	40
Bautechn. Praktikum	BTP	80	80	80	80	320
FREIGEGENSTÄNDE und unverbindliche Übungen						
Religion	RLK	20	20	20	20	80
Lebende Fremdsprache (als 2. Fremdsprache)	LF	40	40	40	20	140
Deutsch	D	40	40	40	40	160
Bauökologie	BO	20	20	20	20	80
Angewandte Mathematik	AMA	40	40	40	40	160
Projektpraktikum	PRP	-	-	-	40	40
Bewegung und Sport	BSP	10-40	10-40	10-40	10-40	40-160
Gesamtstundenzahl der Pflichtgegenstände		420	420	420	420	1680

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

ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN, ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL, ALLGEMEINE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE UND UNTERRICHTSPRINZIPIEN

Siehe Anlage A, Abschnitt I der Verordnung des BM:Ukk über die Lehrpläne für Berufsschulen idgF.

STUNDENAUSMASS UND LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt II der Verordnung des BM:Ukk über die Lehrpläne für Berufsschulen idgF.

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

Siehe Anlage A, Abschnitt III, Unterabschnitt A der VO des BM:Ukk über die Lehrpläne für Berufsschulen idgF.

POLITISCHE BILDUNG

Siehe Anlage A, Abschnitt III, Unterabschnitt A der VO des BM:Ukk über die Lehrpläne für Berufsschulen idgF.

DEUTSCH UND KOMMUNIKATION

Siehe Anlage A, Abschnitt III, Unterabschnitt A der VO des BM:Ukk über die Lehrpläne für Berufsschulen idgF.

BERUFSBEZOGENE FREMDSPRACHE (ENGLISCH)

Siehe Anlage A, Abschnitt III, Unterabschnitt C der VO des BM:Ukk über die Lehrpläne für Berufsschulen idgF.

BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER UNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt III, Unterabschnitt D der VO des BM:Ukk über die Lehrpläne für Berufsschulen idgF.

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.

COMPUTERGESTÜTZTE TECHNOLOGIE

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen berufsbezogene EDV-Programme einsetzen können.

Sie sollen Daten und Ergebnisse praxisgerecht anwenden können.

Sie sollen die Funktionsweise einer computergestützten Anlage erklären können.

Sie sollen Berechnungen und Werkzeichnungen mit computergestützten Anlagen erstellen können.

Lehrstoff:

1. Klasse

Grundlagen:

EDV allgemein.

Hardware.

Software.

Betriebssystem.

Koordinationssysteme.

CAD-Programme.

2. Klasse

Berufsbezogene EDV-Programme:

EDV in der Holzbearbeitung

Grundlagen der Anwendersoftware

Eingabe, Durchführung, praktische Anwendung

3. Klasse Zimmerer:

Berufsbezogene EDV-Programme:

Anwendersoftware

Eingabe, Durchführung

praktische Anwendung

Maschinenansteuerung

Simulation.

Ausführung.

Didaktische Grundsätze:

Damit die Zusammenhänge deutlich werden, sollen Wissensvermittlung, Simulation und praktische Ausführung als Einheit erfolgen.

Auf einem guten Gesamtüberblick soll mehr Wert gelegt werden als auf das perfekte Beherrschen von einzelnen Programmen.

Bei der Unterrichtseinteilung sind die Querverbindungen zu den anderen Pflichtgegenständen des Fachunterrichtes besonders zu beachten.

BAUTECHNIK / FACHKUNDE

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.

Sie sollen im Besonderen facheinschlägige Kenntnisse über den Werkstoff Holz und über Holzbauweisen und Dacharbeiten haben.

Lehrstoff:

1. Klasse (Maurer):

Baustoffkunde:

Berufseinschlägige Sicherheits-, Umwelt- und Brandschutzvorschriften

Bau- und Hilfsstoffe:

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

Geräte und Maschinenkunde:

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

Arten. Handhabung. Einsatz. Wirkungsweise. Instandhaltung.

Gefahrenunterweisung.

Spezielle Fachkunde.

Berufseinschlägige Sicherheits-, Umwelt- und Brandschutzvorschriften

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. Fundierung. Wasserhaltung.

Bauwerk:

Arten. Aufbau. Elemente. Konstruktionen. Mauerwerk. Innenputze. Dächer. Ausbauarbeiten. Träger und Bögen. Fänge. Umweltschutz.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Bauwerk.

2. Klasse (Zimmerei):

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften

Erste Hilfe

Handwerkzeuge, Handmaschinen

Ortsfeste Holzbearbeitungsmaschinen

Werk- und Hilfsstoffe:

Holz:

Arten, Aufbau, Eigenschaften,

Fehler, Krankheiten, Schädlinge

Holztrocknung, Lagerung.

Konstruktiver und chemischer Holzschutz

Holzverbindungen und Holzverbindungsmittel

Häuser aus Holz:

(Blockbau, Fachwerksbau, Holzskelettbau, Tafelbau)

Innenausbau:

Wände, Decken, Balkone, Fußböden

Dachstühle:

Sparren- und Pfettendächer

Dachausmittlungen, Dachformen

Zäune und Tore

Ingenieurholzbau:

Träger

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Eigenschaften des Holzes, Dachausmittlungen, Wände

Ingenieurholzbau

3. Klasse: (Zimmerei)

Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften

Erste Hilfe

Dachstühle:

Pfettendächer:

Austragungen

Schiftungen

Dachaufbauten

Tragwerke:

Hängewerke

Sprengwerke

Ingenieurholzbauten:

Leimbau

Brückenbau

Stiegenbau

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Stiegenbau, Austragungen

Ingenieurholzbauten

4. Klasse (Maurer):

Baustoffkunde:

Berufseinschlägige Sicherheits-, Umwelt- und Brandschutzvorschriften.

Bau- und Hilfsstoffe:

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

Geräte und Maschinenkunde:

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. Fertigteile. Umweltschutz.

Verlegearbeiten:
Betonfertigteile, Naturstein und keramisches Material. Rohrkanäle samt Putzschacht. Dichtheitsprüfung.

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

Umweltschutz:
Baurestmassentrennung. Entsorgung. Recycling.

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.

Er/Sie soll mit Fertigkeiten in den für den Maurer und Zimmerer notwendigen fachlichen Rechnungen vertraut sein.

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

Lehrstoff:

1. Klasse: (Maurer)

Größen und Einheiten:
Maße und SI-Einheiten.

Grundrechenoperationen:
Längen-, Flächen- und Volumsberechnungen. Dreiecksberechnungen. Proportionen

Bauspezifische Berechnungen:
Materialbedarf. Mischungsberechnungen.

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

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Grundrechenoperationen:
Dreiecksberechnungen.

Bauspezifische Berechnungen:

2. Klasse (Zimmerer):

Volumen und Oberflächen von Baukörpern:
Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel, Pyramidenstumpf, Keil.

Rechnerischer Abbund:
Verschiedene Holzkonstruktionen
Materialbedarf (Längen, Flächen, Volumen, Verschnitt, Stück, Holzauzug)
z.B.: für Dächer und Wände

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexere Aufgaben:
Materialbedarf:
Rechnerischer Abbund

3. Klasse (Zimmerer):

Rechnerischer Abbund:
Verschiedene Holzkonstruktionen - komplexere Aufgaben
Wärmedämmung:
Wand, Decke, Dach

Lehrstoff der Vertiefung:
Wärmedämmberechnungen
Rechnerischer Abbund

4. Klasse (Maurer):

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.

FACHZEICHNEN

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 (Maurer):**

Zeichengrundlagen:

Beschriftung. Symbole. Maßstäbe. Darstellungsarten. Bemaßung.

Bauzeichnungen:

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

2. Klasse (Zimmerei):

Parallelprojektionen:

Baukörper

Holzverbindungen

Konstruktionszeichnungen:

Wände

Decken

Balkone

Fußböden

Fachwerke

Träger (z.B.: Dübelträger, Fachwerksträger)

Dachstühle: (z.B. Sparren- und Pfettendächer)

Werksatz, Profil, Austragungen

Dachausmittlungen

3. Klasse (Zimmerei):

Konstruktionszeichnungen:

Dachstühle

Pfettendächer

Werksatz, Profil, Austragungen

Komplexere Aufgaben
Stiegen
Gauben

4. Klasse (Maurer):

Zeichengrundlagen:
Beschriftung. Symbole. Maßstäbe. Darstellungsarten. 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:

4. 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

PRAKTISCHE ARBEIT BAUTECHNISCHES PRAKTIKUM

Bildungs- und Lehraufgabe:

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 (Maurer):

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Gefahrenunterweisung. Arbeitsberichte.

Bau- und Hilfsstoffe:

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

Schalungen und Bewehrungen:

Herstellen. Ein- und Ausschalen.

2. Klasse (Zimmerer):

Handwerkzeuge:

Handhabung, Schärfen, Pflege und Instandhaltung der Handwerkzeuge.

Unfallverhütung

Sicherheit am Arbeitsplatz, Unfallverhütung, Schutzmaßnahmen

Erste Hilfe

Arbeitstechniken:

Schneide- und Hobelübungen

Werk- und Hilfsstoffe:

Verwenden und Entsorgen, Umweltschutz.

Holzverbindungen in Tragwerksknoten:

Längsverbindungen, Eckverbindungen,

Überblattungen und Verkämmungen

Zapfenverbindungen

Versatzungen und Wechselverbindungen

Wandbausysteme und Decken:

z.B.: Riegelwand mit Tramdecke

Dachstühle:

Sparren- oder Pfettendächer

Werksatz, Profil, Austragungen

3. Klasse (Zimmerer):

Sicherheit am Arbeitsplatz

Unfallverhütung

Erste Hilfe

Träger:

Holzträger in Verbindung mit Aussteifungen und Unterstützungen

Profilieren von Konstruktionshölzern

Dachstühle:

Pfettendächer

Walmdach in Pfettendachkonstruktion

Komplexere Aufgaben

Austragen und Abbinden von Grat- und

Ichsensparren sowie Schifter

Stiegenbau:

Anfertigen einer einfachen Stiege

4. Klasse (Maurer):

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Arbeitsberichte.

Bau- und Hilfsstoffe:

Arten. Verwenden. Verarbeiten. Herstellen. Mischen. Transportieren. Lagern. Einbringen und Verdichten. Nachbehandeln. 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. Herstellen von Stahlbetonbauteilen. Sichtmauerwerk. Durchführen von Ausbauarbeiten und Versetzarbeiten. Abdichten. Herstellen von Fassaden. Herstellen von Hand- und Maschinenputzen. Sanierungsarbeiten.

Schalungen und Bewehrungen:

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

Verlegearbeiten:

Beton- und Natursteine. Rohrkanäle.

FREIGEGENSTÄNDE

LEBENDE FREMDSPRACHE

Siehe Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt F der VO des BM:UKK
über die Lehrpläne für Berufsschulen in der geltenden Fassung

DEUTSCH

Siehe Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt G der VO des BM:UKK
über die Lehrpläne für Berufsschulen in der geltenden Fassung

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 stochastischer 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.

UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN

BEWEGUNG UND SPORT

Siehe Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt E der VO des BM:UKK
über die Lehrpläne für Berufsschulen in der geltenden Fassung

FÖRDERUNTERRICHT

Siehe Anlage A Abschnitt III Unterabschnitt H der VO des BM:UKK
über die Lehrpläne für Berufsschulen in der geltenden Fassung