

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: Straßenerhaltungsfachmann

Unterrichtsausmaß

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

Stundenausmaß

Pflichtgegenstände	Gesamtstundenzahl aller Schulstufen im	
	Jahres- unterricht	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

Stundentafel

Lehrberuf: Straßenerhaltungsfachmann

Pflichtgegenstände		Jahresunterricht					Lehrgangsunterricht				
		Klassen				SU	Klassen				SU
		1.	2.	3.	4.			1.	2.	3.	
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						10-40	10-40	10-40		30-120
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

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

Bildungs- und Lehraufgaben sowie Lehrstoff und didaktische Grundsätze der einzelnen Unterrichtsgegenstände

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

POLITISCHE BILDUNG

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

DEUTSCH UND KOMMUNIKATION

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

BERUFSBEZOGENES ENGLISCH

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

BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER UNTERRICHT

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

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.

"Fachzeichnen" soll hauptsächlich zu jenem Verständnis in der Praxis beitragen, die einer zeichnerischen Vorbereitung bedürfen.

"Laboratoriumsübungen" und „Bautechnisches Praktikum“ 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.

Der Einsatz EDV-gestützter Geräte ist grundsätzlich zu empfehlen.

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

Fachunterricht

Bautechnik

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen die im Beruf verwendeten Werk- und Hilfsstoffe kennen sowie über den Umweltschutz Bescheid wissen.

Sie sollen die in diesem Beruf verwendeten Werkzeuge, Baumaschinen, Geräte, Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfe kennen.

Sie sollen über die Bauabläufe und Bauplatzarbeiten sowie über die Grundgesetze der Bauphysik Bescheid wissen.

Sie sollen mit den Vorbereitungsarbeiten im Straßenbau vertraut sein sowie die berufsbezogenen Arbeitsverfahren und -techniken kennen.

Sie sollen Kenntnisse über die ihren Beruf betreffenden Arbeiten im Straßenbau haben und über die berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften, gesundheitsrechtlichen Vorschriften, über Umwelt-, Arbeits- und Lawinenschutzmaßnahmen sowie über die Durchführung des Winterdienstes Bescheid wissen.

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.
Gefahrenunterweisung.

Bau- und Hilfsstoffe:

Arten. Normen und Richtlinien. Eigenschaften. Schadeinflüsse und deren Vorbeugung. Verarbeitungsrichtlinien. Verarbeitung. Oberflächenbearbeitung und -veredelung. Transport. Lagerung.

Rechtliche Bestimmungen:

Bauvorschriften. Normen für den Tief- und Straßenbau.

Natur- und Kunststeine:

Arten. Eigenschaften.

Kunststoffe, Anstrichmittel und Metalle:

Arten. Normen. Eigenschaften. Verarbeitung. Oberflächenbearbeitung und -veredelung. Lagerung.

Umweltschutz:

Baurestmassentrennung. Recycling. Entsorgung. Gewässerschutz. Güterkennzeichnung.

Werkzeuge, Maschinen und Geräte:

Arten. Handhabung. Wirkungsweise. Wartung. Instandhaltung.

Bauplatz:

Verputzarbeiten. Aufstellung und Abtragung von Gerüsten.

Gartengestaltung und Landschaftsbau:

Hangsicherung und Hangverbau. Pflege, Bewässerung, Düngung und Lagerung von Pflanzen, Sträuchern und Bäumen. Pflanzenschutz- und Düngemittel. Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen. Bodenbearbeitung. Bodenverbesserung. Rasenbau, Rasenpflege und Verlegung von Rasenziegeln.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Bauplatz:

Gartengestaltung und Landschaftsbau:

2. Klasse:

Berufseinschlägige Sicherheits-, Umwelt- und Brandschutzvorschriften. Winterdienst.

Bau- und Hilfsstoffe:

Arten. Normen und Richtlinien. Eigenschaften. Schadeinflüsse und deren Vorbeugung. Verarbeitungsrichtlinien. Verarbeitung. Oberflächenbearbeitung und -veredelung. Transport. Lagerung.

Beton und bituminöses Mischgut:

Arten. Herstellung. Mischungen. Transport, Einbringung und Verdichtung. Stahlbetonbauteile. Nachbehandlung. Betonsanierung.

Natur- und Kunststeine:

Verlegung. Platten.

Werkzeuge, Maschinen und Geräte:

Arten. Handhabung. Wirkungsweise. Wartung. Instandhaltung.

Rechtliche Bestimmungen:

Bauvorschriften. Normen für den Tief- und Straßenbau. Lärmschutzmaßnahmen

Verkehrsrechtliche Bestimmungen:

Vorschriften der Straßenverkehrsordnung. Verkehrszeichen. Verkehrseinrichtungen. Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau (RVS).

Bauplatz:
Fundierung. Herstellung von Schalungen.

Pflasterarbeiten:
Pflastern mit Natur- und Kunststeinen. Verlegung von Platten.
Randsteinpflasterungen. Oberflächenbehandlungen. Gehwege und Stufen.

Straßenbetrieb und Straßenerhaltung:
Sanierung von Straßendecken. Betreuung von Straßen bei verschiedenen Wetterverhältnissen. Winterdienst. Bauliche Unterhaltung. Instandsetzung und Betrieb.

Lehrstoff der Vertiefung:
Komplexe Aufgaben:

Verkehrsrechtliche Bestimmungen:
Bauplatz:

3. Klassen:

Berufseinschlägige Sicherheits-, Umwelt- und Brandschutzvorschriften. Arbeits- und Lawinenschutz.

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

Werkzeuge, Maschinen und Geräte:
Arten. Handhabung. Wirkungsweise. Wartung. Instandhaltung.

Rechtliche Bestimmungen:
Bauvorschriften. Normen für den Tief- und Straßenbau.

Bauphysik:
Wärme-, Schall- und Feuchtigkeitsschutz. Akustik, Brandschutz.

Bauablauf und Baustellen:
Bauzeitenplan. Baustelleneinrichtungen. Baustellensicherung. Sicherheits- und Verkehrsvorschriften.

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

Bauplatz:

Bodenarten. Bodenverbesserungen. Aushub von Gruben und Künetten. Herstellung von Verbau und Stützungen. Aufstellung und Abtragung von Gerüsten. Aufbau, Planierung und Verdichtung von Untergründen. Herstellung von Schächten.

Entwässerung:

Entwässerungsanlagen. Dränagierung. Kanalisation. Schächte, Wasserrückhaltebecken, Überlaufbauwerke.

Straßenbau:

Straßenunterbau- und -oberbauarbeiten. Beton- und Asphaltdecken.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Bauplatz:

Straßenbau:

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 berufsbezogene mathematische 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- und Flächenberechnungen. Proportionen. Dreiecksberechnungen.

Bauspezifische Berechnungen:

Materialbedarf. Mischungsrechnungen. Steigung und Gefälle.

Ergänzende Fertigkeiten:

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

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Bauspezifische Berechnungen:

Grundrechenoperationen: Dreiecksberechnungen.

2. Klasse:

Größen und Einheiten:

Maße und SI-Einheiten.

Grundrechenoperationen:

Längen- und Flächenberechnungen. Volums- und Masseberechnungen.

Dreiecksberechnungen.

Bauspezifische Berechnungen:

Materialbedarf. Mischungsrechnungen. Steigungen und Gefälle. Stiegen.

Ergänzende Fertigkeiten:

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

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Bauspezifische Berechnungen:

Grundrechenoperationen: Dreiecksberechnungen.

3. Klasse:

Größen und Einheiten:

Maße und SI-Einheiten.

Grundrechenoperationen:

Längen- und Flächenberechnungen. Volums- und Masseberechnungen.

Dreiecksberechnungen.

Bauspezifische Berechnungen:

Aufmaß und Abrechnung. Bautechnik. Steigung und Gefälle.

Ergänzende Fertigkeiten:

Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechner, Tabellen und Formelsammlungen

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Bauspezifische Berechnungen:

Grundrechenoperationen: Dreiecksberechnungen.

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 Handskizzen und Bauplänen.

2. Klasse:

Zeichengrundlagen:

Beschriftung. Symbole. Maßstäbe. Darstellungsarten. Bemaßung.

Bauzeichnungen:

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

3. Klasse:

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:

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 Werk- und Hilfsstoffe fachgerecht bearbeiten, handhaben und entsorgen können.

Sie sollen die berufsspezifischen Werkzeuge, Maschinen und Geräte handhaben, verwenden und instandhalten 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.

Werk- und Hilfsstoffe:

Arten. Bearbeiten. Handhaben. Lagern. Verwerten bzw. Entsorgen.

Holz, Kunststoff und Metall:

Arten. Bearbeiten. Verbinden und Trennen. Oberflächenbehandeln. Entsorgen.

Werkzeuge, Geräte und Maschinen:

Arten. Handhaben. Verwenden. Instand halten.

Vorbereitungsarbeiten:

Messen und Anlegen. Herstellen von Auf- und Abstichen.

Bauplatz:

Aufstellen und Abtragen von Gerüsten. Herstellung von Wänden. Verputzen.

2. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Arbeitsberichte.

Werk- und Hilfsstoffe:

Arten. Bearbeiten. Handhaben. Lagern. Verwerten bzw. Entsorgen.

Mörtel und Beton:

Arten. Herstellen. Mischen. Transportieren. Einbringen und Verdichten. Herstellen von Stahlbetonbauteilen. Nachbehandeln. Betonsanierung.

Vorbereitungsarbeiten:

Baustellen sichern unter Beachtung der Sicherheits- und Verkehrsvorschriften.

Werkzeuge, Geräte und Maschinen:

Arten. Handhaben. Verwenden. Instand halten.

Bauplatz:

Herstellen von Wänden, Schalungen und Schächten.

Pflastererarbeiten:

Pflastern mit Natur- und Kunststeinen sowie mit Platten auf Sand und Beton.
Herstellen von Natursteinmauerwerk. Versetzen von Randbegrenzungen.

Begrünungen:

Rasenbau. Bepflanzungs- und Mulcharbeiten.

3. Klasse:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen. Arbeitsberichte.

Werkzeuge, Geräte und Maschinen:

Arten. Handhaben. Verwenden. Instand halten.

Vorbereitungsarbeiten:

Aufnehmen und Vermessen von Geländen und Bauteilen. Aufstellen von Schnurgerüsten.

Bauplatz:

Aufstellen und Abtragen von Gerüsten. Anlegen von Gruben, Künetten und Fundamenten. Errichten von Pölzungen. Verfüllen und Verdichten von Bodenmassen.

Pflastererarbeiten:

Pflastern mit Natur- und Kunststeinen sowie mit Platten auf Sand und Beton.
Herstellen von Natursteinmauerwerk. Versetzen von Randbegrenzungen.

Straßenbau:

Entwässerungsarbeiten. Einbringen von Schüttungen. Herstellen von Böschungen und Böschungssicherungen.

F r e i g e g e n s t ä n d e

L e 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)**

D e u t s c h

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

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 den festgelegten Arbeitsabläufen.

Projektdarstellung:

Dokumentieren, Präsentieren und Evaluieren der Projektarbeiten.

Unverbindliche Übungen

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)

Förderunterricht

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