

Hinweise zur Vorbereitung auf die Abiturprüfung 2012 (Landesabitur) im beruflichen Gymnasium; fachrichtungs-/schwerpunktbezogene Fächer

Hinweise zur Vorbereitung auf die Abiturprüfung 2012 (Landesabitur) im beruflichen Gymnasium; fachrichtungs-/schwerpunktbezogene Fächer

Die Punkte I. bis IV. des Erlasses „**Hinweise zur Vorbereitung auf die schriftlichen Abiturprüfungen im Landesabitur 2012**“ vom (ABI.) sind auch für die fachrichtungs- bzw. schwerpunktbezogenen Prüfungsfächer im beruflichen Gymnasium gültig.

Darüber hinaus gilt für das berufliche Gymnasium:

I. Grundlagen

Grundlage des Unterrichts und der Abiturprüfung sind die Lehrpläne für die fachrichtungs-/schwerpunktbezogenen Fächer des beruflichen Gymnasiums. Thematische Schwerpunkte für die Abiturprüfungen werden nicht benannt, da die Lehrpläne bereits mit Blick auf das Landesabitur entwickelt wurden.

Die Lehrpläne enthalten Abschlussprofile, für deren Erreichen jede Lehrkraft Sorge zu tragen hat. Neben den Inhalten, Stichworten und Hinweisen der jeweiligen Lehrpläne beschreiben die Abschlussprofile das Ziel der Ausbildung in den einzelnen Fächern.

II. Fachspezifische Hinweise

Fachspezifische Hinweise geben Auskunft über die Struktur der Prüfungsaufgaben und weitere fachspezifische Besonderheiten. In den Folgejahren sind Veränderungen möglich, sie werden vor Eintritt des jeweiligen Abiturjahrgangs in die Qualifikationsphase veröffentlicht.

Nach § 18 Abs. 4 (VOGO/BG) kann der Unterricht in der Fachrichtung Technik schwerpunktbezogen oder schwerpunktübergreifend angeboten werden. Schwerpunktübergreifend sind folgende Schwerpunktkombinationen möglich:

a) Maschinenbau/Elektrotechnik

Die Kursfolge für den schwerpunktübergreifenden Unterricht wird folgendermaßen festgelegt.

Die Technikwissenschaftskurse sind wie folgt zu unterrichten:

Kurshalbjahr	Kursart	Sachgebiet
11.1		Technikgrundlagen I (siehe LP Maschinenbau 11.1)
11.2		Technikgrundlagen II (siehe LP Maschinenbau 11.2)
12.1	LK	Wechselstromtechnik (siehe LP Elektrotechnik 12.1)
	eGK	Werkstoffe (siehe LP Maschinenbau 12.1)
12.2	LK	Automatisierungstechnik (siehe LP Maschinenbau 13.1)
13.1	LK	Funktionseinheiten zur Energieübertragung (siehe LP Maschinenbau 12.2)
13.2	LK	Antriebstechnik (siehe LP Elektrotechnik 13.2)

Die Technologiekurse sind wie folgt zu unterrichten:

Kurshalbjahr	Kursart	Sachgebiet
11.1		Werkstoffbearbeitung - Grundfertigkeiten (siehe LP Maschinenbau 11.1)
11.2		Einführung in eine objektorientierte Programmiersprache (siehe LP Elektrotechnik 11.1)
12.1	GK	Dimensionierung von Bauteilen (vgl. LP Maschinenbau 12.1 - siehe Hinweis 1)
12.2	GK	Messtechnik (siehe LP Elektrotechnik 12.1)
13.1	GK	Konstruktionselemente des Maschinenbaus (siehe LP Maschinenbau 12.2)
13.2	GK	Konstruktiver Maschinenbau (vgl. LP Maschinenbau 13.2 - siehe Hinweis 2)

Die Kurse zur technischen Kommunikation sind wie folgt zu unterrichten:

Kurshalbjahr	Kursart	Sachgebiet
11.1		Technische Kommunikation I (siehe LP Elektrotechnik 11.1)
11.2		Technische Kommunikation II (siehe LP Elektrotechnik 11.2)

Hinweis 1

Der GK *Dimensionierung von Bauteilen/Werkstoffe* umfasst folgende verbindliche Unterrichtsinhalte:

12.1 Dimensionierung von Bauteilen/Werkstoffe

Verbindliche Unterrichtsinhalte

Stichworte und Hinweise

Statik	Kräfte und Momente Gleichgewichtsbedingungen Freimachen von Bauteilen Zentrales ebenes Kräftesystem (zeichnerische, rechnerische und analytische Lösungsverfahren) Allgemeines Kräftesystem (zeichnerische, rechnerische und analytische Lösungsverfahren)
Festigkeitslehre	Ursachen innerer Werkstoffspannungen (qualitativ und quantitativ) – auch Wärmespannung Flächenmomente und Widerstandsmomente (axiale und polare) Biege- und Torsionshauptgleichung Werkstoffreaktionen (Zug-, Druck-, Biege-, Abscher- und Torsionsspannung)

Hinweis 2

Der GK *Konstruktiver Maschinenbau* umfasst folgende verbindliche Unterrichtsinhalte:

13.2 Konstruktiver Maschinenbau

Verbindliche Unterrichtsinhalte

Stichworte und Hinweise

Der Konstruktionsprozess	Ziele und Aufgaben Ablauf des Konstruktionsprozesses Arbeitsschritte des methodischen Konstruierens Kriterien für die Bewertung und Beurteilung von Konstruktionen (funktions-, beanspruchungs-, montage- bzw. demontagegerechte Konstruktionen), Wirtschaftlichkeit, Betriebssicherheit und Umweltverträglichkeit
Methoden im Konstruktionsprozess	Analyse analoger technischer Systeme Eigene kreative Lösungsansätze
funktionsgerecht konstruieren und fertigungsgerecht gestalten	Beanspruchungen – Festigkeitsnachweise Maße, Toleranzen und Passungen, Oberflächen, Form- und Lagetoleranzen Werkstoffe Fertigungsverfahren

b) Datenverarbeitungstechnik/Elektrotechnik

Die Kursfolge für den schwerpunktübergreifenden Unterricht wird wie folgt festgelegt:

Die Technikwissenschaftskurse sind wie folgt zu unterrichten:

Kurshalbjahr	Kursart	Sachgebiet
11.1		Strukturiertes Problemlösen 1 (siehe LP Datenverarbeitungstechnik 11.1)
11.2		Strukturiertes Problemlösen 2 (siehe LP Datenverarbeitungstechnik 11.2)
12.1	LK	Objektorientierte Softwareentwicklung (siehe LP Datenverarbeitungstechnik 12.1)
12.2	LK	Digitaltechnik (vgl. LP Elektrotechnik 13.1 - siehe Hinweis 3)
	eGK	Vernetzte Systeme (vgl. LP Datenverarbeitungstechnik 12.2 - siehe Hinweis 4)
13.1	LK	Datenkommunikation (siehe LP Datenverarbeitungstechnik 12.2)
13.2	LK	Datenbanken (siehe LP Datenverarbeitungstechnik 13.1)

Die Technologiekurse sind wie folgt zu unterrichten:

Kurshalbjahr	Kursart	Sachgebiet
11.1		Grundlagen der Elektrotechnik (siehe LP Elektrotechnik 11.1)
11.2		Informationsverarbeitung in IT-Systemen (siehe LP Datenverarbeitungstechnik 11.1)
12.1	GK	Analogtechnik (siehe LP Elektrotechnik 12.2)
12.2	GK	Operationsverstärker (siehe LP Elektrotechnik 13.1)
13.1	GK	Prozessautomatisierung (siehe LP Datenverarbeitungstechnik 13.1)
13.2	GK	Technische Anwendungen (siehe LP Elektrotechnik 13.2)

Die Kurse zur technischen Kommunikation sind wie folgt zu unterrichten:

Kurshalbjahr	Kursart	Sachgebiet
11.1		Einfache IT-Systeme (vgl. LP Datenverarbeitungstechnik 11.2 - siehe Hinweis 5)
11.2		Messtechnische Untersuchung von Zweipolen (vgl. LP Elektrotechnik 11.2 – siehe Hinweis 6)

Hinweis 3

Der LK *Digitaltechnik* wird inhaltlich aus der Elektrotechnik übernommen. Der fakultative Unterrichtsinhalt Mikrocomputer wird jedoch verpflichtend.

Entwurf

12.1

Digitaltechnik

Verbindliche Unterrichtsinhalte	Stichworte und Hinweise
Logische Grundfunktionen	Digitale und analoge Signale, Pegel, logische Verknüpfungen, Wahrheitstabellen, Signal-Zeit-Diagramm, Schaltnetze
Entwurf von Schaltnetzen	Schaltalgebra, KV-Diagramm, disjunktive Normalform, konjunktive Normalform, Komparator, Multiplexer, Demultiplexer
Zahlensysteme und Codes	Duales und hexadezimals Zahlensystem, BCD-Code, Tetraden-Codes
Kippglieder	R-S-, T-, D- und J-K-Kippglied, Zähler- und Teilerschaltungen
Mikrocomputer	Signal-Zeit-Diagramme, Schieberegister Mikrocomputer-Architektur, Bussysteme, Neumann-Zyklus Einfache Maschinenbefehle und Programme
Fakultative Unterrichtsinhalte	Stichworte und Hinweise
Rechenschaltungen	Halbaddierer, Volladdierer, Additions- und Subtraktionsrechenwerk, ALU
Steuerungsaufgaben	Verkehrssampel, Parkhaus
Speicher	RAM, ROM, statische und dynamische Speicher
Mikroprozessor	Grundsätzlicher Aufbau eines Mikroprozessors
Speicherprogrammierbare Steuerung	Grundverknüpfungen, Einfache Schrittketten Programmdokumentation, Anwendungsbeispiele
A/D- und D/A-Umsetzer	D/A-Umsetzer: R-2R, mit gestuften Widerständen, multiplizierende Wandler, Integrierte Wandler mit Hilfe des Datenblattes beschalten, A/D-Umsetzer: Quantisierung, Abtasttheorem, Sample & Hold, Wandler mit Widerstandsnetzwerk, Sägezahnverfahren, sukzessive Approximation, Parallelverfahren, Delta-Modulation, Dual-Slope, Datenblätter, Anwendungen aus der Messtechnik: z.B. Aufbau von Multifunktionskarten, Multimeter

Hinweis 4

Der eGK *Vernetzte Systeme* umfasst folgende verbindliche Unterrichtsinhalte:

12.1	Vernetzte Systeme
Verbindliche Unterrichtsinhalte	Stichworte und Hinweise
Einführung	Historische Kommunikationsnetze Punkt-zu-Punkt-/Broadcastkommunikation Peer-to-Peer-/Client-Server-Netzwerke Netzwerkdienste Unterscheidung LAN, MAN, WAN, GAN
Grundlagen vernetzter Systeme	Nachrichtentechnische Größen (Nachricht, Information, Signal) Übertragungs-/Schrittgeschwindigkeit Betriebsarten (Simplex, Halbduplex, Vollduplex)
Übertragungsmedien	Koaxial-/Twisted-Pair-Kabel, Lichtwellenleiter Aufbau und Kenngrößen Steckverbindungen und Anschlussbelegungen Vor-/Nachteile, Einsatzgebiete
Netzwerktopologien	Bus-/Stern-/Ringförmiges Netz spezifische Eigenschaften Vor-/Nachteile
Kommunikationsmodelle	Schichten, Schnittstellen, Dienste, Protokolle Vergleich ISO/OSI- und TCP/IP-Referenzmodell
TCP/IP-Referenzmodell	Aufgaben und Arbeitsweisen der Schichten CSMA/CD Adressierungsschemata (MAC, IP, Subnetzmaske, DNS)
Netzwerkkomponenten	Einsatz und Arbeitsweise aktiver Koppellemente (Hub, Switch, Router) Grundlagen strukturierter Verkabelung

Entwurf

Hinweis 5

Die Kurse zur *technischen Kommunikation* sind wie folgt zu unterrichten:

11.1 Einfache IT-Systeme

Verbindliche Unterrichtsinhalte	Stichworte und Hinweise
Rechercheverfahren Dokumentations- und Präsentationstechniken Funktionseinheiten eines PCs	Suchverfahren in Bibliotheken und im Internet Anwendung von Textverarbeitungs- und Präsentationssoftware Hauptplatine, CPU, Speicher, Bussystem, Grafikkadaper, Schnittstellen, Erweiterungskarten
Peripheriegeräte	Tastatur, Maus, Joystick, Scanner, Touchpad, Video-Displays, Drucker
Datenträger	Magnetische Datenträger: Festplatte, Diskette Optische Datenträger: CD, DVD Halbleiterspeicher: Flash-ROM (Memory-Stick)
Software	Betriebssysteme, Standardsoftware, Computerviren

Hinweis 6

11.2 Messtechnische Untersuchung von Zweipolen

Verbindliche Unterrichtsinhalte	Stichworte und Hinweise
Schutzmaßnahmen Messungen am Grundstromkreis	Gefahren der Elektrizität, Sicherheitsvorkehrungen Strom, Spannung, Widerstand messen, Spannungsteiler, Stromteiler
Messungen an nichtlinearen Bauteilen Kennlinien von Zweipolen aufnehmen	Strom und Spannung an VDR, LDR, Dioden messen Kennlinien von ohmschen Widerständen, VDR, LDR, Dioden messen
Fakultative Unterrichtsinhalte	Stichworte und Hinweise
Messungen mit dem Oszilloskop	Spannung, Strom, Zeit, Frequenz, Lade- und RC-Kombinationen

Die Reihenfolge der Technikwissenschaftskurse in der Qualifikationsphase wird wie folgt festgelegt:

Kurshalbjahr	Kursart	Sachgebiet
12.1	LK	Objektorientierte Softwareentwicklung
12.2	LK	Digitaltechnik
	eGK	Vernetzte Systeme
13.1	LK	Datenkommunikation
13.2	LK	Datenbanken

III. Bestimmungen für die schriftlichen Prüfungsfächer

1.0 Wirtschaftslehre, insbesondere Betriebswirtschaftslehre/ Wirtschaftslehre – bilingual (Business Studies and Economics)

- 1.1 **Kursart**
Leistungskurs
- 1.2 **Bearbeitungszeit**
240 Minuten
- 1.3 **Struktur der Prüfungsaufgabe**
Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkt 19.1.1
- 1.4 **Auswahlmodus**
Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus. Die Vorschläge können auch Alternativen enthalten.
- 1.5 **Erlaubte Hilfsmittel**
Nicht programmierbarer Taschenrechner; nur Wirtschaftslehre – bilingual: zweisprachiges Wörterbuch Englisch

2.0 Rechnungswesen

- 2.1 **Kursart**
Grundkurs
- 2.2 **Bearbeitungszeit**
180 Minuten
- 2.3 **Struktur der Prüfungsaufgabe**
Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkt 19.1.2
- 2.4 **Auswahlmodus**
Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.
- 2.5 **Erlaubte Hilfsmittel**
Nicht programmierbarer Taschenrechner

3.0 Datenverarbeitung

- 3.1 **Kursart**
Grundkurs
- 3.2 **Bearbeitungszeit**
180 Minuten
- 3.3 **Struktur der Prüfungsaufgabe**
Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkt 19.1.3
- 3.4 **Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.

3.5 Erlaubte Hilfsmittel

Personal Computer, Hilfedateien der Anwenderprogramme

- Programm zur Tabellenkalkulation und zum Erstellen von Geschäftsgrafiken
- Datenbankprogramm
- Entwicklungsumgebung für eine objektorientierte Programmiersprache mit grafikorientierter Benutzeroberfläche

Zu den einzelnen Prüfungsaufgaben im Bereich Tabellenkalkulation bzw. Datenbanken werden ggf. auch Ausgangsdaten übermittelt, die von den Schülerinnen und Schülern in der Abiturprüfung weiter zu bearbeiten sind. Die entsprechenden Dateien wurden mit Microsoft Excel 2003 bzw. Access 2003 erstellt.

Die Schülerdateien können zusammen mit den Abituraufgaben und den Lösungshinweisen am Vortag zur Prüfung abgerufen werden. Falls in der jeweiligen Schule andere Programme oder ältere Versionen benutzt werden, müssen diese Schülerdateien in Verantwortung der Schule in das erforderliche Datenformat konvertiert werden.

4.0 Wirtschaftslehre des Haushalts

4.1 Kursart

Grundkurs

4.2 Bearbeitungszeit

180 Minuten

4.3 Struktur der Prüfungsaufgabe

Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkt 20.1.1

4.4 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.

4.5 Erlaubte Hilfsmittel

Nicht programmierbarer Taschenrechner, BGB, Arbeitsgesetze (dtv-Taschenbuchausgabe)

5.0 Technikwissenschaft, Schwerpunkt Maschinenbau

5.1 Kursart

Leistungskurs

5.2 Bearbeitungszeit

240 Minuten

5.3 Struktur der Prüfungsaufgabe

Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkte 21.1 und 21.2

5.4 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.

5.5 Erlaubte Hilfsmittel

Nicht programmierbarer Taschenrechner, handelsübliche Werke: Formeln, Tabellen, Diagramme aus dem Bereich Maschinenbau, Tabellenbuch Metall, Wälzlagerkatalog, Taschenrechner, Zeichengeräte

6.0 Technikwissenschaft, Schwerpunkt Elektrotechnik

6.1 Kursart

Leistungskurs

6.2 Bearbeitungszeit

240 Minuten

6.3 Struktur der Prüfungsaufgabe

Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkte 21.1 und 21.2

6.4 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.

6.5 Erlaubte Hilfsmittel

Grafik-/algebrafähiger Taschenrechner, handelsübliche Formelsammlung Elektrotechnik ohne Beispielaufgaben, Zeichengeräte

7.0 Technikwissenschaft, Schwerpunkt Bautechnik

7.1 Kursart

Leistungskurs

7.2 Bearbeitungszeit

240 Minuten

7.3 Struktur der Prüfungsaufgabe

Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkte 21.1 und 21.2

7.4 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.

7.5 Erlaubte Hilfsmittel

Nicht programmierbarer Taschenrechner, Tabellenbuch Bautechnik ohne Beispielaufgaben, Zeichengeräte, Zeichenkarton DIN A4 unkariert

8.0 Technikwissenschaft, Schwerpunkt Chemietechnik

8.1 Kursart

Leistungskurs

8.2 Bearbeitungszeit

240 Minuten, bei Auswahl eines Moduls mit experimentellem Anteil 300 Minuten

8.3 Struktur der Prüfungsaufgaben

Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkte 21.1 und 21.2

8.4 Auswahlmodus

Eine Abituraufgabe besteht aus zwei Aufgabenmodulen. Ein Modul wird von der prüfenden Lehrkraft festgelegt, ein Modul wird vom Prüfling ausgewählt. Die Lehrkraft wählt aus vier Aufgabenmodulen zwei aus, darunter – falls vorhanden - das Modul mit einem experimentellen Anteil und legt fest, welches davon zu bearbeiten ist. Von den verbleibenden zwei Aufgabenmodulen wählt der Prüfling ein weiteres zur Bearbeitung aus.

8.5 Erlaubte Hilfsmittel

Nicht programmierbarer Taschenrechner, Periodensystem der Elemente, handelsübliche Formelsammlung, Zeichengeräte

8.6 Sonstiges

Die Liste der benötigten Chemikalien wird den Schulen 10 Unterrichtstage vor der schriftlichen Abiturprüfung bekannt gegeben.

Das Experimentalmodul wird einen Tag vor Beginn der Abiturprüfung im Fach Chemietechnik von der Schulleiterin oder dem Schulleiter im Beisein der beteiligten Fachlehrkräfte geöffnet und diesen ausgehändigt, um die Vorarbeiten für die Prüfung durchführen zu können.

9.0 Technikwissenschaft, Schwerpunkt Biologietechnik

9.1 Kursart

Leistungskurs

9.2 Bearbeitungszeit

240 Minuten

9.3 Struktur der Prüfungsaufgabe

Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkte 21.1 und 21.2

9.4 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.

9.5 Erlaubte Hilfsmittel

Nicht programmierbarer Taschenrechner, Millimeterpapier

10.0 Technikwissenschaft, Schwerpunkt Datenverarbeitungstechnik

10.1 Kursart

Leistungskurs

10.2 Bearbeitungszeit

240 Minuten

10.3 Struktur der Prüfungsaufgabe

Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkte 21.1 und 21.2

10.4 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.

10.5 Erlaubte Hilfsmittel

Nicht programmierbarer Taschenrechner

**11.0 Technikwissenschaft, schwerpunktübergreifend Maschinenbau/
Elektrotechnik**

11.1 Kursart

Leistungskurs

11.2 Bearbeitungszeit

240 Minuten

11.3 Struktur der Prüfungsaufgabe

Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkte 21.1 und 21.2

11.4 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus. Die Vorschläge können auch Alternativen enthalten.

11.5 Erlaubte Hilfsmittel

Formeln, Tabellen und Diagramme – handelsübliches Tabellenbuch
Maschinenbau/Elektrotechnik ohne Beispielaufgaben, nicht
programmierbarer Taschenrechner

**12.0 Technikwissenschaft, schwerpunktübergreifend Datenverarbeitungs-
technik/Elektrotechnik**

12.1 Kursart

Leistungskurs

12.2 Bearbeitungszeit

240 Minuten

12.3 Struktur der Prüfungsaufgabe

Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkte 21.1 und 21.2

In jeder Prüfungsaufgabe werden Inhalte aus mindestens zwei der drei Leistungskurse „Objektorientierte Softwareentwicklung“, „Digitaltechnik“ und „Datenkommunikation“ behandelt. Ein Aufgabenteil wird aus dem Bereich

Hinweise zur Vorbereitung auf die Abiturprüfung 2012 (Landesabitur) im beruflichen Gymnasium; fachrichtungs-/schwerpunktbezogene Fächer

Digitaltechnik (einschließlich verpflichtendem Unterrichtsinhalt Mikrocomputer) stammen, da dies der einzige prüfungsrelevante Leistungskurs aus dem Schwerpunkt Elektrotechnik ist. Einen weiteren Schwerpunkt bildet in der Regel ein Aufgabenteil aus der objektorientierten Softwareentwicklung.

12.4 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus. Die Vorschläge können auch Alternativen enthalten.

12.5 Erlaubte Hilfsmittel

Nicht programmierbarer Taschenrechner, handelsübliche Formelsammlung ohne Beispielaufgaben, Zeichengeräte, Befehlsliste sowie Ein-/Ausgabe-Register, Portübersicht und Blockschaltbild des Mikrocomputers

13.0 Ernährungslehre

13.1 Kursart

Leistungskurs

13.2 Bearbeitungszeit

240 Minuten

13.3 Struktur der Prüfungsaufgabe

Gemäß Anlage 11 VOGO/BG, Punkte 22.1 und 22.2

13.4 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.

13.5 Erlaubte Hilfsmittel

Nicht programmierbarer Taschenrechner, Nährwerttabellen

Entwurf

14.0 Technikwissenschaft, Schwerpunkt Gestaltungs- und Medientechnik

14.1 Kursart

Leistungskurs

14.2 Bearbeitungszeit

240 Minuten

14.3 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.

14.4 Erlaubte Hilfsmittel

Lineal, Taschenrechner, Bleistifte div. Härtegrade, Pastellkreide, Marker, Deckfarbenkasten, Fine-Liner, Farbstifte, Typometer, Layoutpapier (80g/m² blanko-weiß).

Nur für entsprechende Aufgabe: Rechnerarbeitsplatz (Browser, Texteditor, Layout-, Grafik- und Bildbearbeitungsprogramm, Vektorgrafikprogramm, Editorprogramm), Html/CSS-Referenz.

15.0 Gesundheitslehre

15.1 Kursart

Leistungskurs

15.2 Bearbeitungszeit

240 Minuten

15.3 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.

15.4 Erlaubte Hilfsmittel

Nicht programmierbarer Taschenrechner

16.0 Gesundheitsökonomie

16.1 Kursart

Grundkurs

16.2 Bearbeitungszeit

180 Minuten

16.3 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Vorschlägen einen zur Bearbeitung aus.

16.4 Erlaubte Hilfsmittel

Nicht programmierbarer Taschenrechner

In allen fachrichtungs- oder schwerpunktbezogenen Prüfungsfächern ist ein Wörterbuch der deutschen Sprache zugelassen.