

Zentrale Abschlussprüfung in der Fachoberschule 2022; Hinweise zur Vorbereitung und Durchführungsbestimmungen

Erlass vom 17. Mai 2021

III.B.2 – 234.000.035 – 00042

Für die zentrale Abschlussprüfung 2022 sind Vorkehrungen zu treffen, um in der im Schuljahr 2021/2022 zur Verfügung stehenden Unterrichtszeit bis zu den Abschlussprüfungen zum einen diejenigen Unterrichtsinhalte aus der FOS 11 aus dem Schuljahr 2020/2021 nachholen zu können, die für die Prüfung grundlegend sind und unter den Auswirkungen der Corona-Pandemie nicht vollständig unterrichtet werden konnten, und zum anderen alle in diesem Erlass verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilen zu können.

Dies bedeutet, dass nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder erst unterrichtet werden dürfen, wenn die in diesem Erlass verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

Um allen Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, wurden die Hinweise zu den Prüfungsinhalten der jeweiligen Fächer auch für die schriftliche Prüfung 2022 dergestalt konkretisiert, dass ihre unterrichtliche Vermittlung weniger Zeit bedarf, **auch um ausreichend Zeit zu haben, die nicht prüfungsrelevanten Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder unterrichten zu können. Die Studentafel nach Anlage 1 zu § 3 Abs. 4 der Verordnung über die Ausbildung und Abschlussprüfung an Fachoberschulen (VOFOS) vom 17. Juli 2018 (ABI. S. 634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. März 2021 (GVBl. S. 166), ist vollständig abzudecken; eine Kürzung der zu unterrichtenden Stunden aufgrund der Präzisierung der prüfungsrelevanten Unterrichtsinhalte in diesem Prüfungserlass ist nicht zulässig.**

Mit dem vorliegenden Erlass werden die Hinweise zur Prüfungsvorbereitung als Grundlage für die schriftlichen Prüfungsaufgaben sowie die Durchführungsbestimmungen für den schriftlichen Prüfungsteil der Abschlussprüfung in der Fachoberschule 2022 bekannt gegeben.

Die nachfolgenden fachspezifischen Hinweise geben Auskunft über die Struktur der schriftlichen Prüfungsaufgaben und weitere fachspezifische Besonderheiten.

Prüfungserlass

Derzeit ist nicht absehbar, ob und gegebenenfalls welche Anpassungen an die Unterrichtsorganisation aufgrund der dynamischen Entwicklung der Pandemie weiterhin erforderlich sein werden. Daher erfolgen nachstehende Regelungen unter dem Vorbehalt möglicher Einschränkungen oder Veränderungen aufgrund der Rechtssetzungen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie.

Ergänzend zu den in der VOFOS aufgeführten Fachrichtungen und Schwerpunkte werden zentrale schriftliche Prüfungsaufgaben für ein schwerpunktübergreifendes Angebot in Elektrotechnik/Maschinenbau (siehe Teil A, Kapitel 11) und ein bilinguales Angebot im Schwerpunkt Wirtschaft und Verwaltung (siehe Teil A, Kapitel 16) zur Verfügung gestellt. Werden andere Schwerpunktsetzungen innerhalb der Fachrichtung Technik angeboten, ist gemäß Teil B, Abschnitt III zu verfahren.

Der vorliegende Erlass sowie die fachspezifischen Operatorenlisten sind über die Website des Hessischen Kultusministeriums unter www.kultusministerium.hessen.de abrufbar.

Bitte beachten Sie hinsichtlich der Kontaktaufnahme während der zentralen Abschlussprüfung in der Fachoberschule die unterschiedlichen Hotline-Telefonnummern sowie Sammelpostfächer des Hessischen Kultusministeriums und der Hessischen Lehrkräfteakademie.

| | |
|--|---|
| Hessisches Kultusministerium (HKM) Mail: FOS-ZAP-HKM@kultus.hessen.de Hotline: 0611/368-2413 | Hessische Lehrkräfteakademie (LA) Mail: FOS.LA@kultus.hessen.de Hotline: 0611/8803-8809 |
|--|---|

Prüfungserlass

Teil A – Hinweise zur Vorbereitung

0 Erlaubte Hilfsmittel

Den Schülerinnen und Schülern stehen während der zentralen Abschlussprüfung in Abhängigkeit von dem jeweiligen Fach, der jeweiligen Fachrichtung oder dem jeweiligen Schwerpunkt verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung.

Folgende Hilfsmittel sind für **alle** Fächer, Fachrichtungen und Schwerpunkte **von der Schule** in ausreichender Anzahl in den Prüfungsräumen zur Verfügung zu stellen:

- ein Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung,
- ein Fremdwörterbuch,
- eine Liste der fachspezifischen Operatoren für die Fachoberschule.

Folgende Hilfsmittel sind für **alle** Fächer, Fachrichtungen und Schwerpunkte **von den Schülerinnen und Schülern** mitzubringen:

- der im Fach Mathematik eingeführte wissenschaftliche Taschenrechner (WTR) (nur für Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Maschinenbau: der im Fach Mathematik eingeführte wissenschaftliche Taschenrechner (WTR) mit statistischen Berechnungen von 50 Werten),
- „übliche“ Schreib- sowie Zeichenmaterialien, wie z.B. Füllfederhalter/Kugelschreiber, Bleistifte, Fineliner in unterschiedlichen Farben (außer Rot), Textmarker, Spitzer, Lineal, Geodreieck, Zirkel usw.

Folgende Hilfsmittel sind abhängig von dem jeweiligen Fach, der jeweiligen Fachrichtung oder dem jeweiligen Schwerpunkt von der Schule in ausreichender Anzahl in den Prüfungsräumen zur Verfügung zu stellen oder von den Schülerinnen und Schülern mitzubringen:

| Fach | Schule oder Schülerin/Schüler | Schule | Schülerin/Schüler |
|---------|--|--------|-------------------|
| Deutsch | <ul style="list-style-type: none"> • die unkommentierten Textausgaben der Pflichtlektüren | | |

Prüfungserlass

| Fach | Schule oder Schülerin/Schüler | Schule | Schülerin/Schüler |
|--------------------------------|---|---|---|
| Englisch | | <ul style="list-style-type: none"> • ein eingeführtes allgemeines zweisprachiges Klausurwörterbuch Englisch-Deutsch / Deutsch-Englisch mit zwischen 120.000 und 180.000 Stichwörtern und Redewendungen (nicht zugelassen sind elektronische Wörterbücher) • ein einsprachiges englisches Wörterbuch | |
| Mathematik | <ul style="list-style-type: none"> • eine eingeführte handelsübliche Formelsammlung Mathematik eines Schulbuchverlages (ohne Beispielaufgaben) | | |
| Bautechnik | <ul style="list-style-type: none"> • ein eingeführtes handelsübliches Tabellenbuch Bautechnik | <ul style="list-style-type: none"> • DIN-A3/DIN-A4-Blatt unkariert | <ul style="list-style-type: none"> • fachspezifisches Zeichenmaterial • Zeichenplatte DIN A3/DIN A4 |
| chemisch-physikalische Technik | <ul style="list-style-type: none"> • eine eingeführte, handelsübliche Formelsammlung chemisch/physikalische Technik | <ul style="list-style-type: none"> • das den Prüfungsaufgaben beige-fügte Periodensystem der Elemente • Millimeterpapier | |

Prüfungserlass

| Fach | Schule oder Schülerin/Schüler | Schule | Schülerin/Schüler |
|------------------------------|---|--|---|
| Elektrotechnik | <ul style="list-style-type: none"> • ein eingeführtes, handelsübliches Tabellenbuch Elektrotechnik • eine eingeführte, handelsübliche Formelsammlung Elektrotechnik | | |
| Maschinenbau | <ul style="list-style-type: none"> • ein eingeführtes, handelsübliches Tabellenbuch Maschinenbau • eine eingeführte, handelsübliche Formelsammlung Maschinenbau | | <ul style="list-style-type: none"> • fachspezifisches Zeichenmaterial |
| Textiltechnik und Bekleidung | | <ul style="list-style-type: none"> • die den Prüfungsaufgaben beiliegenden Stoffproben • einheitliche Farbstifte • Rechnerarbeitsplatz mit bürotypischer Software | <ul style="list-style-type: none"> • fachspezifisches Zeichenmaterial • 10. Fadenzähler, Klebestift, Klebestreifen, Schere, Stecknadeln, Taschenlampe |

Prüfungserlass

| Fach | Schule oder Schülerin/Schüler | Schule | Schülerin/Schüler |
|---|---|--|--|
| schwerpunkt- übergreifend Elektrotech- nik/Maschinen- bau | <ul style="list-style-type: none"> • eingeführte, handelsübliche Tabellenbücher Maschinenbau und Elektrotechnik oder Mechatronik • eine eingeführte, handelsübliche Formelsammlung Maschinenbau und Elektrotechnik oder Mechatronik | | <ul style="list-style-type: none"> • fachspezifisches Zeichenmaterial |
| Wirtschaftsinformatik | | <ul style="list-style-type: none"> • Rechnerarbeitsplatz mit Entwicklungsumgebung einer objektorientierten Programmiersprache sowie einer Konsolenanwendung und/oder grafischen Benutzeroberfläche zur textbasierten Ein- und Ausgabe sowie zugehöriger (offline) Hilfedateien • an der Schule eingeführte leere DIN-A3-Netzplan-Vorlage | |

Prüfungserlass

| Fach | Schule oder Schülerin/Schüler | Schule | Schülerin/Schüler |
|---|--|--|--|
| Wirtschaft und Verwaltung bi- lingual | | <ul style="list-style-type: none"> • ein eingeführtes allgemeines zweisprachiges Klausurwörterbuch Englisch-Deutsch / Deutsch-Englisch mit zwischen 120.000 und 180.000 Stichwörtern und Redewendungen (nicht zugelassen sind elektronische Wörterbücher) | |
| Gestaltung | | <ul style="list-style-type: none"> • weißes DIN-A3/ DIN-A4-Blatt in 80 und 160 bis 220 g/m² • Rechnerarbeitsplatz mit mindestens jeweils einem Layout-, Vektor- und Bildbearbeitungsprogramm | <ul style="list-style-type: none"> • fachspezifisches Zeichenmaterial |

Prüfungserlass

Teil A – Hinweise zur Vorbereitung

1 Prüfungsfach Deutsch

1.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

1.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Fach Deutsch werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken. Sie beziehen sich auf die ausgewiesenen Kompetenzbereiche „Umgang mit Texten (Textrezeption)“ und „Schriftliche Kommunikation (Textproduktion)“ und werden auf folgende Lektüreauswahl und Themenschwerpunkte bezogen.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

Um den coronabedingten Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, beziehen sich in Abweichung von der im Prüfungserlass „Zentrale Abschlussprüfung in der Fachoberschule 2021; Hinweise zur Vorbereitung und Durchführungsbestimmungen“ Erlass vom 18. August 2020, (ABl. S. 484) erfolgten Angabe von zwei Lektüren die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Fach Deutsch schwerpunktmäßig nur auf eine Lektüre.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|---|
| Bearbeitungsgrundlage literarische Texte – zentrale Abschlussprüfung 2022 | |
| Text aus der Zeit vor 1900 | dramatischer Text FRIEDRICH SCHILLER: Kabale und Liebe |
| Bearbeitungsgrundlage pragmatische Texte – zentrale Abschlussprüfung 2022 | |
| Individuum und Gesellschaft | Frauen- und Männerbilder: Rollenbilder in ihrer historischen Entwicklung, Geschlechterrollen zwischen gesellschaftlichen Erwartungen und individuellen Lebensentwürfen Welt im Umbruch: Globalisierung |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| Macht und Menschlichkeit | Verantwortung: Umweltschutz, Klimawandel Verführung: Werbung, Konsum, Medien Bildung und Humanität: Sprachgebrauch, Chancengleichheit und soziale Gerechtigkeit |
| Aufgabenformate – zentrale Abschlussprüfung 2022 | |
| | Textwiedergabe, Textanalyse, Textinterpretation, Stellungnahme (auch in Form verschiedener Textsorten, wie z.B. Leserbrief, Kommentar), Textvergleiche (auch mit Fremdtexen) in Bezug auf Gemeinsamkeiten oder Unterschiede, kreative Textformen (z.B. innerer Monolog, Brief) |

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Fach Deutsch werden schwerpunktmäßig auf folgende Lektüreauswahl bezogen:

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|---|
| Bearbeitungsgrundlage literarische Texte – zentrale Abschlussprüfung 2023 | |
| Text aus der Zeit vor 1900 | dramatischer Text FRIEDRICH SCHILLER: Kabale und Liebe |
| Text aus der Zeit nach 1900 | epischer Text JULI ZEH: Corpus Delicti |

Weitere Konkretisierungen erfolgen mit dem Prüfungserlass für die zentrale Abschlussprüfung Fachoberschule 2023.

1.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

1.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

2 Prüfungsfach Englisch

2.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

2.2 Struktur der Aufgabenvorschläge

2.2.1 Aufgabenstellung und Gewichtung

Jeder Prüfungsvorschlag umfasst folgende Kompetenzbereiche:

- Hörverstehen
- Leseverstehen
- Mediation
- Textproduktion

2.2.2 Aufgabenformate

Rezeption Hören

Die Prüflinge hören einen oder mehrere englischsprachige Texte zweimal und weisen Textverständnis anhand unterschiedlicher Aufgabenformate nach.

Der Hörtext bzw. die Hörtexte dauern insgesamt ca. drei bis sechs Minuten. Sie werden zweimal vorgespielt, mit einer Pause von zwei Minuten. (Die Pause ist in die Aufnahme integriert, so dass zwischendurch nicht gestoppt werden muss.)

Aufgabentypen:

- Multiple Choice
- Ausfüllen eines Formulars
- Ausfüllen einer Tabelle/Übersicht mit kurzen Informationen oder Stichpunkten
- Zuordnungsaufgaben
- Wiedergabe der Hauptpunkte des Hörtextes/der Hörtexte auf Deutsch oder Englisch
- Beantwortung von Fragen auf Deutsch oder Englisch
- Vervollständigen von Teilsätzen

Prüfungserlass

Rezeption Lesen

Die Prüflinge bearbeiten eine englischsprachige Textvorlage und weisen ihr Textverständnis anhand unterschiedlicher Aufgabentypen nach.

Die schriftliche Textvorlage umfasst ca. 300 bis 500 Wörter.

Aufgabentypen:

- Multiple Choice
- Ausfüllen eines Formulars
- Ausfüllen einer Tabelle/Übersicht mit kurzen Informationen oder Stichpunkten
- Zuordnungsaufgaben
- Wiedergabe der Hauptpunkte des Lesetextes auf Deutsch oder Englisch
- Beantwortung von Fragen auf Deutsch oder Englisch
- Vervollständigen von Teilsätzen

Mediation (Übersetzung/Zusammenfassung)

Die Prüflinge übertragen einen Text von einer Sprache in die andere und fassen Informationen aus gegebenen Texten sinngemäß zusammen. Auf eine situative Einbindung mit Adressatenbezug wird hierbei aus Gründen der Zeitökonomie verzichtet.

Aufgabentypen:

- Sinngemäße Übersetzung eines englischen Textes in die deutsche Sprache
- Zusammenfassung eines deutschen Textes in englischer Sprache

Bei der Zusammenfassung (summary) führt eine Überschreitung der festgesetzten Wortanzahl zum Abzug von Bewertungseinheiten.

Textproduktion

Bezogen auf die inhaltlichen Schwerpunkte verfassen die Prüflinge einen Text mit einer Länge von 270 bis 330 Wörtern. Eine Über- oder Unterschreitung führt zum Abzug von Bewertungseinheiten.

Aufgabentypen:

- Kommentar
- Diskussion/Vergleich
- Beschreibung und Interpretation eines Bildes/Caroons/Diagramms

2.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Fach Englisch werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Prüfungserlass

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| Society and Social Change | |
| Migration | Gründe für Migration; Maßnahmen zur Unterstützung von Integration |
| Environment and Sustainability | |
| Globalisierung | Entwicklung und Antriebskräfte der Globalisierung; Bedeutung von Globalisierung für Wirtschaft, Umwelt, Kultur, Gesellschaft und den Einzelnen; Chancen und Risiken des Lebens in einer globalisierten Welt („winners and losers“ – z.B. apparel industry/sweat shops, fair trade, resource depletion of Third World Countries, waste management...) |
| Environment and Sustainability | |
| Umwelt | Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Entwicklung (sanfter Tourismus); Überkonsum, endliche Ressourcen; Abfall und Recycling (Plastik-, Elektromüll, Wiederverwertung von Rohstoffen); Umweltverschmutzung; globale Erwärmung |

2.4 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

2.5 Ablauf der Prüfung

Die Aufgabe zum Hörverstehen ist für beide Vorschläge gleich. Nach der Einlesezeit startet die Prüfungszeit für alle Prüflinge gemeinsam mit der Aufgabe zum Hörverstehen. Danach ist die Reihenfolge der Bearbeitung aller weiteren Aufgaben freigestellt.

2.6 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

3 Prüfungsfach Mathematik

3.1 Auswahlmodus

Teil I der Prüfung (hilfsmittelfreier Teil) wird vom Prüfling ohne Taschenrechner und Formelsammlung bearbeitet. Für Teil I besteht keine Wahlmöglichkeit. Die Bearbeitungszeit für Teil I beträgt 30 Minuten. Danach wird Teil I eingesammelt.

Zur weiteren Bearbeitung der Prüfung darf der Prüfling Taschenrechner und Formelsammlung (siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“ und 3.4 „Sonstige Hinweise“) verwenden. Nach Rückgabe von Teil I werden dem Prüfling Teil II Vorschläge A und B (Analysis; Themenfelder „Ganzrationale Funktionen“ und „Differenzialrechnung“) sowie Taschenrechner und Formelsammlung ausgehändigt.

Der Prüfling wählt einen der Vorschläge A oder B von Teil II zur Bearbeitung aus. Die Auswahlzeit beträgt 30 Minuten. Nach der Auswahlzeit händigt der Prüfling den nicht gewählten Aufgabenvorschlag der Aufsicht führenden Lehrkraft aus.

Danach beginnt die restliche Bearbeitungszeit für Teil II von 150 Minuten.

3.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Fach Mathematik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken. Um den coronabedingten Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, gehören die schwerpunktbezogenen Themenfelder: „Integralrechnung“ und „Lineare Algebra und analytische Geometrie“ und „Stochastik“ in der schriftlichen Prüfung 2022 im Fach Mathematik nicht zu den prüfungsrelevanten Themenfeldern.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| Funktionen | |
| Ganzrationale Funktionen | Darstellung funktionaler Zusammenhänge als Wertetabelle, als Graph und als Funktionsterm; Untersuchung ganzrationaler Funktionen ohne Differentialrechnung, auch unter Berücksichtigung von Formfaktoren: Satz vom Nullprodukt, Polynomdivision oder Horner-Schema, Substitution; Bestimmen von Schnittpunkten der Funktionen mit den Koordinatenachsen; Schnittpunkte von Funktionsgraphen; Symmetrieeigenschaften; Globalverhalten; Linearfaktordarstellung |
| Differentialrechnung | |
| Ableitung | Bilden von Ableitungen ganzrationaler Funktionen bis zur dritten Ableitung; qualitatives Skizzieren der Ableitungsfunktion; wechselseitiges begründetes Zuordnen und Darstellen von Ableitungsgraphen und Funktionsgraphen; Tangentenbegriff |
| Anwendungen | vollständige Funktionsuntersuchungen ganzrationaler Funktionen: Globalverhalten, Symmetrie, Nullstellen, Monotonie, Extrema, Wendepunkte, Sattelpunkte, Tangentengleichung an einem Punkt, Zeichnen des Graphen der Funktion aus den ermittelten Merkmalen, Interpretation der Ergebnisse im Sachzusammenhang; Rekonstruktion ganzrationaler Funktionen: Aufstellen von linearen Gleichungssystemen aus bis zu fünf vorgegebenen Eigenschaften, Lösung von Funktionstermen ganzrationaler Funktionen aus bis zu vier vorgegebenen Eigenschaften; Extremalprobleme: Rechteckflächen und -umfänge unter Kurven, Aufstellen einer Zielfunktion, Diskussion einer gegebenen Zielfunktion |

3.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

Prüfungserlass

3.4 Sonstige Hinweise

Taschenrechner der Kategorie WTR müssen über erweiterte Funktionalitäten zur numerischen Berechnung von Nullstellen ganzrationaler Funktionen bis dritten Grades, der Lösungen eindeutig lösbarer linearer Gleichungssysteme mit bis zu drei Unbekannten, von Wertetabellen für elementare Funktionen verfügen.

Sind weitere Funktionalitäten auf dem WTR vorhanden, entscheidet die Aufsicht führende Lehrkraft, ob die Bedingungen „nicht grafikfähig“ und „nicht programmierbar“ erfüllt sind.

Prüfungserlass

4 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Bautechnik

4.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

4.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Schwerpunkt Bautechnik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|---|
| TAF 12.1 Planung und zeichnerische Darstellung von Bauteilen | |
| Maßordnung | Baurichtmaße (Kopfmaß/Achtelmetermaß (am)); Baunennmaße |
| Gründung | Bodenarten; Bodenpressung; Flach-, Flächen- und Tiefgründungen; einfache Spannungsberechnungen $\sigma = \frac{F}{A}$ |
| Kellerwand | Druckfestigkeit von Mauerwerk; Feuchteschutz (schwarze Wanne, weiße Wanne); Sockelbereiche |
| Abdichtung und Drainage | horizontale und vertikale Abdichtung; Ring- und Flächendränung |
| Wandbausysteme | ein- und zweischaliges Mauerwerk; Holzrahmen- und Holzskelettbauweise; einfache Berechnungen von Spannung am Auflager |
| Decke | Deckenarten: Holz-, Stahlbeton- und Fertigteildecken |
| Treppe | Treppenformen: gerade und halbgewendelte Treppen; gegenläufige Treppen; Treppenarten; einfache Berechnungen und Zeichnungen |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| Dachkonstruktion | Dachformen und Dacharten (Steildächer und Flachdach: Satteldach, Pultdach, Walmdach, Flachdach); Dachaufbau (harte Bedachung bei Steildächern, Gründachaufbauten bei Flachdächern); Knotenpunkte: Zeichnerische Darstellungen an Fuß-, Mittel- und Firstpfette |
| TAF 12.4 Analyse von Bauteilen | |
| Eigen- und Verkehrslasten | Lasten: Einzel- und Streckenlasten Lastarten: ständige und veränderliche Lasten und Lastannahmen nach Eurocode |
| Auflagerreaktionen und Schnittkräfte | statisch bestimmte Systeme; Einfeldträger; Kragarm |
| Normalkraft, Querkraft, Momente | rechnerische und grafische Darstellung; Darstellung von Momenten- und Querkraftflächen |
| Wärmeschutznachweis | Wärmedurchgangsberechnung von Bauteilen und Temperaturverlauf (Wand, Boden, Dach); Anforderung an Niedrigenergie- und Passivhaus |
| Wärmebrücken | Dämmfehler |

4.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

4.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**5 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt chemisch-physikalische Technik****5.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

5.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Schwerpunkt chemisch-physikalische Technik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| TAF 12.1 Systeme der organischen Chemie | |
| Struktur und Eigenschaften aliphatischer Systeme | räumliche Strukturen: Isomerien (Konformation, Konstitution, cis/trans-Isomerie), Hybridisierung (sp^3 , sp^2 , sp bei C, N, O), Induktive Effekte, Mesomerie, Konjugation, Oxidationszahlen, Nomenklatur, Struktur-Eigenschaftsbeziehung, Acidität und Basizität Alkane, Alkene, Alkine, Halogenkohlenwasserstoffe, Alkanole, Alkansäuren, Ester, Amine, Carbonylverbindungen |
| Reaktionen aliphatischer Systeme | Reaktionsmechanismen und Einflüsse auf die Reaktivität: Radikalische Substitution, Nucleophile Substitution (S_N1 und S_N2), Eliminierung, Elektrophile Addition, Säurekatalysierte Esterbildung und -spaltung, alkalische Spaltung Oxidation von Alkanolen zu Aldehyden |
| Aromaten | Aromatischer Zustand (Struktur von Benzol, Hybridisierung, HÜCKEL-Regel, Mesomerie) |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|---|
| TAF 12.2 Physikalisch-chemische Messmethoden | |
| Säuren und Basen | BRØNSTED-Theorie, korrespondierende Säure-Base-Paare; mehrprotonige Säuren, Säureanhydride; gängige Säuren/Basen und deren Salze; pK_S - und K_S -, pK_B - und K_B -Werte; Protolysegrad und pH-/pOH-Berechnung schwacher Säuren und Basen; Hydrolyse von sauren und basischen Salzen; Autoprotolyse und Ionenprodukt des Wassers |
| Puffersysteme | Zusammensetzung und Wirkungsweise von Puffern; HENDERSON-HASSELBALCH-Gleichung |
| Neutralisationsreaktionen | Säure-Base-Titrationen: Reaktionsgleichungen, Umsatzberechnungen, Titer von Maßlösungen, Titrationskurven |
| Redoxreaktionen | Oxidation; Reduktion; Reaktionsgleichungen; Umsatzberechnungen (z.B. Manganometrie, Iodometrie) |
| TAF 12.4 Systeme der physikalischen Chemie | |
| Energie | Energieprofile von Reaktionsabläufen: nucleophile Substitution, elektrophile Addition, elektrophile Substitution, Estersynthese; Wärmegleichung $Q = c \cdot m \cdot \Delta T$; molare Bildungs- und Reaktionsenthalpien (HESS-Wärmesatz, Umsatzberechnungen, Brenn- und Heizwert), GIBBS-HELMHOLTZ-Gleichung |
| Reaktionen im Gleichgewicht | Chemische Gleichgewichte: Gleichgewichtskonstante und Massenwirkungsgesetz, Beeinflussung der Lage des Gleichgewichts (LE CHATELIER); Anwendung auf großtechnische Verfahren; Zusammenhang zur GIBBS-Enthalpie |

5.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

5.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

6 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Elektrotechnik

6.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

6.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Schwerpunkt Elektrotechnik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|--|
| TAF 12.1 Analyse von Gleichstromnetzen | |
| Schaltungen mit Spulen, Kondensatoren und Widerständen | Betrachtung von Ein- und Ausschaltvorgängen, insbesondere bei R-C- und R-L-Reihenschaltungen |
| Schaltungen mit einer und mehreren Gleichspannungsquellen | Ersatzschaltungen; Verfahren zur Netzwerkberechnung; Brückenschaltungen; Knoten- und Maschenregeln |
| TAF 12.2 Elektrotechnische Systeme zur Erzeugung, Übertragung und Nutzung von Wechselspannungen | |
| Schaltungen mit R, L und C im Wechselfeld | Bestimmung von Wechselgrößen durch komplexe Rechnung |
| Messen von Wechselstromgrößen | Messen von elektrischen Kenngrößen mit dem Oszilloskop |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|---|
| TAF 12.3 Elektronische Geräte und Baugruppen | |
| Analoge Baugruppen und Bauelemente zur Stromversorgung | Diode, Zenerdiode, LED; Gleichrichterschaltungen (Einwegschaltung E1, Zweipuls-Brückenschaltung B2); Spannungsstabilisierung mit Zenerdiode |

6.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

6.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

7 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Informationstechnik

7.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

7.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Schwerpunkt Informationstechnik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| TAF 12.1 Netzwerke | |
| Unterscheidungsmerkmale von Netzen | räumliche Ausdehnung und Einsatzbereiche; WAN; LAN; leitungsgebundene und drahtlose Netze |
| Dienste im Internet | DNS; HTTP; HTTPS; SMTP; IMAP; POP3 Einsatz und Funktion von SSL-Zertifikaten |
| TCP/IP | Adressbildung; Netz- und Subnetzbildung; Router- und Wegesteuerung (Router mit statischer Routingtabelle); Namen und IP-Adressen |
| Protokolle der technischen Verbindungsschicht; Zugriffsverfahren | Aufgaben der Schichten; CSMA/CD; Ethernet |
| Komponenten eines lokalen Netzwerks | Übertragungsmedien und deren Eigenschaften; strukturierte Verkabelung; Koppelelemente |
| Netzwerkadministration | Störungsanalyse und -beseitigung |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|---|
| TAF 12.2 Datenbanken | |
| Entity-Relationship-Modell | Entitäten; Beziehungen; Kardinalitäten; ERM; Transformation in das relationale Datenbankmodell |
| Normalisierung | Anomalien |
| Relationale Datenbanken | Datenfeld; Datensatz; Tabelle, Relationenschreibweise |
| Datenmanipulation | Abfragesprache SQL: einfache Abfragen; Verknüpfung verschiedener Relationen; Einfügen, Ändern und Löschen von Datensätzen |
| TAF 12.3 Objektorientierte Softwareentwicklung | |
| Objektorientierter Entwurf | objektorientiertes Design (OOD): Klassendiagramm (nach UML); Beziehungen zwischen Klassen |
| Implementierung | objektorientiertes Programmieren (OOP): Klassen, Attribute, Methoden, Objekte, Datentypen; Operatoren (inkl. Modulo); Kontrollstrukturen; Verarbeitung von Zeichenketten; Listen/Arrays |

7.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

7.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

8 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Maschinenbau

8.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

8.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Schwerpunkt Maschinenbau werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|--|
| TAF 12.1 Funktionszusammenhänge in technischen Systemen | |
| Technische Mechanik | Freimachen und Freischneiden von Bauteilen; zentrales ebenes Kräftesystem (rechnerische Lösung); allgemeines Kräftesystem (rechnerische Lösung); Gleichgewichtsbedingungen; Standsicherheit; Zug-, Druck-, Abscher-, Biege- und Torsionsspannungen; Flächenpressung; Belastungsfälle (statisch und dynamisch); Querkraft- und Biegemomentverlauf; Energieflüsse, Drehmomente, Leistungen und Wirkungsgrade bei Getrieben (Zahnradgetriebe, Schneckengetriebe, Riemen- und Kettentriebe); Technologieschema; Skizzieren einfacher Maschinenelemente; Lagerreaktionskräfte bei geradverzahnten/schrägverzahnten Stirnradgetrieben; Festigkeitsnachweise und Dimensionierungen von Bolzen, Passfedern, Achsen, Wellen und Profilen; Schraubenberechnungen; Lebensdauernachweis von Wälzlagern; Reibungskraft; Normalkraft; Reibungszahl |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|---|
| TAF 12.4 Produktionsprozesse | |
| Qualitätssicherung | GAUß'sche Normalverteilung; Prüfmittel-, Maschinenfähigkeits- und Prozessfähigkeitsuntersuchung (C_m , C_{mk} , C_p , C_{pk}), Qualitätsregelkarten, Prozessregelkarten |
| Fertigungsverfahren | Drehen und Fräsen: Arbeitsplan, Schnittdatenberechnung, Werkzeugauswahl |

8.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

8.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

9 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung

9.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

9.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---------------------------------|---|
| TAF 12.1 Technik und Mode | |
| Textile Rohstoffe | Entstehung und Gewinnung, spezifische Eigenschaften und Pflegekennzeichnung von folgenden Rohstoffen: Naturfasern (Baumwolle, Wolle, Zuchtseide), Chemiefasern aus natürlichen Polymeren (Viskose); Chemiefasern aus synthetischen Polymeren (Elastan, Polyester, Polyacryl), ökologische Baumwolle; Analysemethoden zur Fasererkennung; Handelsbezeichnungen |
| Konstruktion | Herstellung von Gewebe: Bindungsformel und -patrone; Leinwandbindung und Ableitungen, Körperbindung und Erweiterungen, Atlas; Buntgewebe (Pepita, Oxford); Maschenware: Einteilung und Herstellung von Quer- und Längsfadenware; Grundbindungen (RL, RR); Grundlegungen (Franse, Trikot, Tuch); Charmeuse und Raschelspitze; Handelsbezeichnungen |
| Garne | Aussehen und Eigenschaften; Handelsbezeichnung und Auswirkungen auf die textile Fläche; Spinnfasergarne; Kreppgarne; Schlingenzwirne; Filamentgarne; Zwirne: Umspinnungsgarn/-zwirn |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| Veredlung | Definition und Zweck; Stufen der Textilveredlung; Druckarten (Aufdruck, Kettdruck) und Druckverfahren (Hoch- und Tiefdruck); Produktionsstufen der Färbung; Farbstoffe und Farbstoffklassen (Dispersions-, Küpenfarbstoffe); rohstoffspezifische Veredlung (Hochveredelung, Texturieren, Thermofixieren); Jeansveredelung (Kettgarnfärbung, Stonewash, Scraping) |
| Funktionen von Bekleidung | Bekleidungsphysiologische Funktionen |
| TAF 12.2 IT-Systeme/Präsentation | |
| Bürotypische Software | Anwendungsmöglichkeiten typischer Textverarbeitungsprogramme (z. B. Geschäftsbrief, Formatvorlagen, Gliederungen erstellen, Tabellenfunktion, Bilder/individuelle Dateisegmente einfügen und bearbeiten, Flyer/Plakat entwerfen, Urheberrecht); Anwenden typischer Tabellenkalkulationsprogramme (z.B. Diagramme erstellen/bearbeiten/beurteilen, Auswerten von Informationen); Grundlagen typischer Präsentationsprogramme (z.B. Masterfolien, Hyperlink, Gestaltungskriterien) |
| TAF 12.3 Projektarbeit | |
| Projektauftrag | Definition Projektbegriff; Merkmale; Projektarten (intern, extern); Projektphasen und -inhalte; Meilensteine; Kick-Off-Meeting; Projektziele; magisches Dreieck; Umfeld-Stakeholder-Analyse; Kreativ- und Visualisierungsmethoden |
| Projektplanung | Projektstrukturplan; Vorgangsliste; Projektablaufplan (Gantt-Diagramm) |
| Projektdurchführung | Projektorganisation; Teambildung und Aufgabenverteilung; Feedback mit einer gängigen Methode; Moderation |
| Projektabschluss | Projektbeurteilung/Evaluation, Evaluationsmethoden |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|---|
| TAF 12.4 Gestaltungsanalyse | |
| Elemente der Farbgestaltung | Farbgestaltungselemente übertragen; alternative Lösungen entwickeln; Entstehung von Farben: physikalische Grundlagen (Spektrum, Welle, Prisma, Reflexion, Absorption, Transmission), Farbmischung, subtraktive und additive Farbmischung, unbunte Farben, Farbkreis nach ITTEN, Farbkontraste nach ITTEN, Farbharmonien nach ITTEN anwenden, Wirkung und Bedeutung von Farben analysieren und beurteilen (z. B. nach HELLER) |
| Elemente der Formgestaltung | Gestaltungselemente übertragen; alternative Lösungen entwickeln; Wirkungen beurteilen; formale Elemente (Punkt, Linie, Fläche); Formgebung (Naturform, stilisierte Form, konstruierte Form), Formanordnung (Motiv, Reihung, Streuung); Gestaltgesetze |

9.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

9.4 Sonstige Hinweise

Die Prüfungen können Aufgaben enthalten, die entweder handschriftlich oder rechnergestützt gelöst werden können. Ob ein Rechnerarbeitsplatz mit entsprechenden bürotypischen Programmen als erlaubtes Hilfsmittel zur Verfügung gestellt wird, entscheidet die prüfende Schule.

Zu den einzelnen Prüfungsaufgaben im Themen- und Aufgabenfeld 12.2 IT-Systeme werden ggf. auch Ausgangsdaten übermittelt, die von den Prüflingen in der Prüfung weiter zu bearbeiten sind. Die entsprechenden Dateien liegen in einer aktuellen Version im Microsoft-Office-Format vor.

Die Prüfungsdateien werden mit den Aufgaben und den Lösungshinweisen zur Verfügung gestellt. Falls in der jeweiligen Schule andere Programme oder ältere Versionen benutzt werden, müssen die Dateien in Verantwortung der Schule in das erforderliche Datenformat konvertiert werden.

Bei der Verwendung bürotypischer Software ist auf Ergebnissicherung zu achten.

Prüfungserlass

10 Fachrichtung Technik; schwerpunktübergreifend Elektrotechnik/Maschinenbau

10.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

10.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im schwerpunktübergreifenden Angebot Elektrotechnik/Maschinenbau werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| Maschinenbau - TAF 12.1 Funktionszusammenhänge in technischen Systemen | |
| Statische Berechnungen | Freimachen von Bauteilen; zentrales Kräftesystem (rechnerische Lösung); allgemeines Kräftesystem (rechnerische Lösung); Gleichgewichtsbedingungen |
| Festigkeitsberechnungen | Festigkeitsnachweise/Dimensionierung, insbesondere: Zug-, Druck-, Abscher-, Biege- und Torsionsbeanspruchung (ohne Biegemomentverlauf); Flächenpressung |
| Baueinheiten (Funktionszusammenhänge) | Energieflüsse; Drehmomente; Leistungen; Übersetzungen; Wirkungsgrade; Drehfrequenzen; grundlegende Maschinenelemente (Funktion und Verwendung, z.B. Welle-/Nabe-Verbindung, Lager, Schrauben etc.): grundlegende Arten und Aufgaben von Getrieben (z.B. Stirnrad-, Kegel-, Schnecken- und Zugmittelgetriebe) |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|---|
| Elektrotechnik - TAF 12.1 Analyse von Gleichstromnetzen | |
| Schaltungen mit einer Gleichspannungsquelle | Schaltungen mit ohmschen Widerständen (technische Ausführungen und Kenngrößen, Reihen- und Parallelschaltungen, gemischte Schaltungen, Spannungsfall, Leistungsbetrachtungen); Leitungswiderstand und Temperatur; Spannungsquellen (Anpassung, Ersatzspannungsquelle) |
| Elektrotechnik - TAF 12.2 Elektrotechnische Systeme zur Erzeugung, Übertragung und Nutzung von Wechselspannungen | |
| Wechselstromtechnik | Schaltung mit R-L-C Bauteilen; Wirk-, Schein-, Blindgrößen; Linien- und Zeigerdiagramme; Kompensationsverfahren |
| Elektrotechnik - TAF 12.5.1 Schaltungen zur Informationsverarbeitung | |
| Digitale Steuerungstechnik | Zuordnungsliste; Wahrheitstabelle; Funktionsgleichung; Logikplan; KV-Diagramm; Boolesche Algebra |

10.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

10.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

11 Fachrichtung Wirtschaft; Schwerpunkt Agrarwirtschaft

11.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

11.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Schwerpunkt Agrarwirtschaft werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|---|
| TAF 12.1 Marketing | |
| Grundlagen | Marketing als Teilprozess/Funktion im Unternehmen; Informationsbeschaffung durch interne Betriebsanalysen und Analysen externer Umweltparameter, Auswertung vorgenannter Informationen (z.B. mithilfe der SWOT-Analyse); direkter und indirekter Absatz |
| Preisbildung | Preispolitik: Festpreis- und Preisabfolgestrategien, Angebot und Nachfrage am vollkommenen Markt, Nachfragegesetz |
| Sortimentsgestaltung | Produktpolitik unter Berücksichtigung von Markenbildung, Sortimentsbreite und -tiefe sowie Produktlebenszyklus: Produktvariation, Produktdifferenzierung, Produktinnovation, Produktelimination |
| Absatz- und verkaufsfördernde Maßnahmen | Kommunikationspolitik: Techniken der Verkaufs- und Werbepsychologie (z.B. AIDA-Formel), Schritte der Werbe- und Mediaplanung |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|---|
| TAF 12.3 Physiologie der Pflanzen | |
| Fotosynthese | Blattaufbau; Chloroplast; Orte der lichtabhängigen Reaktionen: Pigmente und Licht-Absorption, Fotolyse des Wassers, Elektronentransportkette und Gewinnung von NADPH^+H^+ und ATP; Orte der lichtunabhängigen Reaktionen; CALVIN-Zyklus; C3-, C4- und CAM-Pflanzen (physiologische und anatomische Besonderheiten, Anpassungen am natürlichen Standort) |
| Atmung | Feststellung der Netto-Assimilation durch Gegenüberstellung von Fotosynthese- und Atmungsrate |
| TAF 12.4 Züchtung von Pflanzen oder Tieren | |
| Grundlagen der Genetik | Mitose; Interphase; Aufbau der DNA; Meiose; Genbegriff; Klon; MENDELSCHE REGELN; Prinzip der Proteinbiosynthese; Modifikation und Mutation (Gen-, Chromosomen-, und Genommutation), Sports |
| Züchtungsmethoden | Mutationszüchtung, moderne Züchtungsmethoden (Protoplastenfusion, Klonieren, Gen-Transfer, Punktmutation durch CRISPR-Cas) |
| Möglichkeiten und Grenzen der Gentechnik | Resistenzentwicklung durch Einbau von Nukleotiden oder Fremd-DNA; Auswirkungen auf die Umwelt |
| TAF 12.7 Ökologie | |
| Grundbegriffe der Ökologie | Biosphäre, Ökosystem (am Beispiel Boden), Biotop, Biozönose, Population und Organismus; Ökologische Nische, biotische und abiotische Faktoren und ihre Wechselbeziehungen: Konkurrenz (inter- und intraspezifische), Symbiose (z.B. Rhizobium-Symbiose), LOTKA-VOLTERRA-Regeln, Trophie-Ebenen und Energiefluss im Ökosystem, Toleranzbereiche von Lebewesen in Abhängigkeit von abiotischen Faktoren |
| Vorhandensein und Verfügbarkeit von Nährstoffen | Nährstoff-Pufferung von Böden (Kolloide) |
| natürliche Stoffkreisläufe | Stoffkreisläufe im Boden (Stickstoff), Gewässer (Eutrophierung) und Atmosphäre (Kohlenstoffkreislauf, Klimagase) |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|---|
| Gefahren durch anthropogene Einflüsse | Eutrophierung von Gewässern, Klimawandel (natürlicher und anthropogener Treibhauseffekt, Bodenerosion; Verlust der Bodenfruchtbarkeit; Humusabbau im Boden; Einfluss auf das Biologische Gleichgewicht) |
| Maßnahmen zur Sicherung von Biotopen und Ökosystemen | Erhalt des Lebensraums Boden |

11.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

11.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

12 Fachrichtung Wirtschaft; Schwerpunkt Ernährung und Hauswirtschaft

12.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

12.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Schwerpunkt Ernährung und Hauswirtschaft werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|--|
| TAF 12.1 Bewertung von Ernährungsrichtungen | |
| Ernährungsformen | vollwertige Ernährung: 10 Regeln der DGE (Lebensmittelauswahl, ernährungsphysiologische Bedeutung, gesundheitliche Risiken bei Nichteinhaltung, küchentechnische Aspekte der Nährstoffhaltung, Mahlzeitengestaltung, Bedeutung körperlicher Aktivität), Ernährungskreis, eindimensionale und dreidimensionale Ernährungspyramide der DGE; Vegetarismus: Definition, verschiedene Formen des Vegetarismus, Gründe für die vegetarische Ernährung, ernährungsphysiologische Beurteilung (kritische Nährstoffe, biologische Wertigkeit, Ergänzungswert), Vorteile; Vollwert-Ernährung: Grundsätze, Dimensionen und Ansprüche, ernährungsphysiologische Beurteilung, Ballaststoffe: Definition, Empfehlung, ernährungsphysiologische Wirkung |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|---|
| Kriterien für die Vergleichbarkeit | Nährwert, Nährstoffdichte, Energiedichte; Geschmack; Sozial-, Gesundheits- und Umweltverträglichkeit |
| Energiebedarf | Gesamtenergiebedarf; Grund- und Leistungsumsatz: Definition und Einflussfaktoren; Berechnung des Energiebedarfs auf der Grundlage des Normalgewichts (Bestimmung eines Normalgewichts über BMI) |
| Ernährungsempfehlungen | Empfehlungen der DGE für die Nährstoffzufuhr von Kohlenhydraten, Fetten und Eiweißen: Berechnung nach Körpergewicht und Gesamtenergiebedarf, qualitative Empfehlungen |
| TAF 12.2 Darstellung der Physiologie und Biochemie der Ernährung und ihrer Störungen | |
| Verdauungsorgane | Aufbau und Funktion im Überblick |
| Enzymatik | prinzipieller Aufbau und Wirkungsweise von Enzymen |
| Verdauung und Resorption der Nahrungsinhaltsstoffe | Abbau der Kohlenhydrate und Fette in den einzelnen Abschnitten des Verdauungstraktes mit den jeweils beteiligten Enzymen, Spalt- und Endprodukten der Verdauungsschritte, Resorption; Funktion der Magensäure und der Gallensäuren |
| Stoffwechsellvorgänge und Energiegewinnungsprozesse | Prozess der anaeroben und aeroben Energiegewinnung aus Glucose: Ausgangs- und Endproduktstoffe von Glykolyse (aerob und anaerob) und Citratzyklus; Aufgabe und Endprodukte der Atmungskette; Aufgabe von β -Oxidation |
| Ernährungsabhängige Krankheiten | Adipositas: Ursachen, Symptome, Body-Mass-Index (BMI), Fettverteilung und deren Risiken für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Definition von Übergewicht und Adipositas anhand der BMI-Werte, Folgen für die Gesundheit, Diabetes mellitus: Ursachen für Typ 1 und Typ 2, Symptome, Regulation des Blutzuckerspiegels beim Gesunden, Störungen der Blutzuckerregulation beim Diabetiker, Auswirkungen des Insulinmangels auf den Kohlenhydrat-, Fett- und Eiweißstoffwechsel, Ketonkörper, Spätfolgen von Diabetes, Ernährungstherapie, glykämischer Index |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|---|
| TAF 12.3 Vielfältigkeit der Mikroorganismen und deren Einsatz in der Biotechnologie | |
| Pro- und eukaryotische Zelle | Aufbau der Zelle; Aufbau und Funktion der Zellorganellen; Gramfärbung |
| Nützliche Vertreter der Pro- und Eukaryoten | Milchsäurebakterien (Vermehrung, Lebensbedingungen, Lebensmittelverderb, Milchsäuregärung: Reaktionsgleichung, Vorgänge bei der Herstellung von Sauerkraut, Sauermilchprodukten, Sauer Teig); Hefen (Vermehrung, Lebensbedingungen, Atmung und alkoholische Gärung: Reaktionsgleichung, Lebensmittelverderb, Vorgänge bei der Herstellung von Getränken und Backwaren); Schimmelpilze (Aufbau, Lebensbedingungen, Vermehrung, Lebensmittelverderb, Vorgänge bei der Wurst- und Käseherstellung) |
| Schädliche Vertreter der Prokaryoten | EHEC: gefährdete Lebensmittel, Infektionswege, Vermeidung einer Infektion, Symptome und Krankheitsverläufe |
| Vertreter der Eukaryoten | Protozoen: Toxoplasmose |
| Genetik und Gentechnik | Aufbau von DNA und RNA; DNA-Replikation (Enzyme, Leserichtung); Genexpression und Proteinbiosynthese: Transkription (mRNA), Code-Sonne (genetischer Code, Codon, Aminosäuren), Translation (t-RNA, Ribosomen, Aminosäuren-Sequenz); Gentechnische Veränderung von Lebensmitteln: Prinzip des Gentransfers, Vor- und Nachteile der grünen Gentechnik |

12.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

12.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

13 Fachrichtung Wirtschaft; Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik

13.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

13.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| TAF 12.1 Projektplanung und -durchführung | |
| Projektmanagement und -organisation | Projektdefinition, Projektplanung, Projektstrukturplan, Vorgangsliste erstellen, Gant-Diagramm, (MPM) Netzplan, insbesondere Vorwärts- und Rückwärtsrechnung; Bestimmen der Pufferzeiten und des kritischen Pfades |
| Ausgewählte Verfahren und Methoden der Systementwicklung | ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK), Nutzwertanalyse durchführen und diskutieren, Entscheidungstabellen |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|---|
| TAF 12.2 Prozesse der Leistungserstellung im Industrie- und Dienstleistungsbereich | |
| Menschliche Arbeitsleistung Lohn- und Gehaltsformen | Entlohnung (Zeitlohn, Leistungslohn), besondere Formen des Entgelts (Leistungsanreize), Leistungsvermögen, Leistungsbereitschaft |
| Personaleinsatzplanung | Ermittlung des Personalbedarfs |
| Darstellung und Analyse der Beschaffungs- und Lagerprozesse | Lagerkennziffern; ABC-Analyse; optimaler Bestellzeitpunkt und optimale Bestellmenge |
| Darstellung und Analyse von Leistungserstellungs- und Absatzprozessen | make-or-buy-Entscheidung |
| TAF 12.3 Entwicklung betrieblicher Anwendungssysteme (Programmierung) Teil II | |
| Einfache und komplexe Datentypen | ganzzahlige, Gleitkomma- und boolesche Variablen; Zeichen; ein(-zwei) dimensionale Arrays, einfache Verarbeitung von Strings |
| Operatoren | arithmetische Operatoren; logische Operatoren; Vergleichsoperatoren |
| Ein- und Ausgabe | Ein- und Ausgabe von (berechneten) Variablen unter Verwendung einer Konsolenanwendung (alternativ kann die Ein- und Ausgabe auch über eine grafische Benutzeroberfläche mit Textfeldern, Optionfeldern, Auswahlfeldern und Kombinationsfeldern erfolgen); Ausgabe von formatierten Werten im Währungsformat |
| Kontrollstrukturen | Sequenz; Auswahl (einfach, mehrfach, verschachtelt); Wiederholung (einfach, verschachtelt) |
| Funktionen | Modulare Programmgestaltung unter Verwendung selbsterstellter Funktionen beziehungsweise Methoden (mit Parameterübergabe und/oder Rückgabewert) |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|---|
| TAF 12.4 Organisation und Verwaltung betrieblicher Daten mit relationalen Datenbanksystemen | |
| Datenbankentwurf | Entity-Relationship-Modell; Beziehungstypen (1:1, 1:n, n:m) inkl. Auflösen der n:m-Beziehungen (Festlegen von Primär- und Fremdschlüssel); ER-Modell in ein relationales Datenbankschema überführen und umgekehrt |
| Normalisierung bis zur dritten Normalform | ausgehend von einer unnormalisierten Tabelle: Inkonsistenzen erläutern (Einfüge-, Änderungs- und Löschanomalie); Regeln der Normalisierung an einem Beispiel erläutern |
| Grundlagen SQL | Tabellenübergreifende SQL-Abfragen mit folgenden Elementen: SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY, Aggregatfunktionen |

13.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

13.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

14 Fachrichtung Wirtschaft; Schwerpunkt Wirtschaft und Verwaltung

14.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

14.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Schwerpunkt Wirtschaft und Verwaltung werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|---|
| TAF 12.1 Entwicklung eines Marketingkonzeptes von der Marktanalyse bis zur Produktentwicklung bzw. zum Dienstleistungsangebot | |
| Arten und Methoden der Marktforschung | Begriffe und Methoden der Marktforschung; quantitative Marktforschung; Marketingziele |
| Marketingstrategien als Konzept der Unternehmensführung | Wettbewerbsstrategien (nach Porter); Positionierungsstrategie; Wachstumsstrategien (nach Ansoff); Marktsegmentierungsstrategien |
| Produkt- und Sortimentspolitik | Produktlebenszyklusanalyse; Portfolioanalyse; Break-even-Point; absoluter Deckungsbeitrag; Markenpolitik |
| Preispolitik | Faktoren der Preisbildung; Preiselastizitäten; Preisstrategien; Preisdifferenzierungen |
| Kommunikationspolitik | Kennzahlen der Werbeerfolgskontrolle, Tausend-Kontakt-Preis (Tausenderpreis) |
| Distributionspolitik | direkter und indirekter Vertrieb; Handelsreisender vs. Handelsvertreter |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|---|
| TAF 12.4 Unternehmensgründung | |
| Rahmenbedingungen für eine Unternehmensgründung | persönliche, sachliche und rechtliche Voraussetzungen einer Unternehmensgründung; Standortanalyse |
| Rechtsformen | Rechtsformen: Einzelunternehmen, OHG, KG, GmbH, UG |
| Finanzierung | Unterscheidungsmerkmale; Kreditarten, Effektivverzinsung (bei Fälligkeitsdarlehen) |
| Bilanzanalyse | Kennzahlen: Eigen- und GK-Rentabilität, Verschuldungsgrade, Deckungsgrade |
| TAF 12.5 Prozesse der Leistungserstellung im Industrie- und Dienstleistungsbereich | |
| Betriebliche Produktionsfaktoren | ausführende Arbeit; Betriebsmittel; Werkstoffe; dispositiver Faktor |
| Darstellung und Analyse der Beschaffungs- und Lagerprozesse | Bestellverfahren (Bestellpunkt und Bestellrhythmus); optimale Bestellmenge (Formel und Tabelle); Lagerkennziffern |
| Darstellung der Leistungserstellungsprozesse | Eigenfertigung vs. Fremdbezug; Einzel-, Serien-, Massen- und Sortenfertigung |
| Kosten- und Leistungsrechnung | fixe und variable Kosten sowie Einzel- und Gemeinkosten; relativer Deckungsbeitrag; optimales Produktionsprogramm |
| Personalwirtschaft | quantitativer Personalbedarf; Lohn- und Gehaltsformen und deren Berechnung |

14.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

14.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass

15 Fachrichtung Wirtschaft; Schwerpunkt Wirtschaft und Verwaltung bilingual

15.1 Auswahlmodus

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

15.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 im Schwerpunkt Wirtschaft und Verwaltung bilingual werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|---|
| TAF 12.1 Entwicklung eines Marketingkonzeptes von der Marktanalyse bis zur Produktentwicklung bzw. zum Dienstleistungsangebot | |
| Hinweis: Prüfung in englischer Sprache | |
| Arten und Methoden der Marktforschung | Begriffe und Methoden der Marktforschung; quantitative und qualitative Marktforschung |
| Marketingstrategien als Konzept der Unternehmensführung | Wettbewerbsstrategien (nach Porter); Wachstumsstrategien (nach Ansoff); Marktsegmentierungsstrategien, PESTLE-Analyse, SWOT-Analyse |
| Produkt- und Sortimentspolitik | Produktlebenszyklusanalyse; Portfolioanalyse; Markenpolitik |
| Preispolitik | Preisstrategien |
| Distributionspolitik | direkter und indirekter Vertrieb |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|---|
| TAF 12.4 Unternehmensgründung | |
| Rahmenbedingungen für eine Unternehmensgründung | persönliche, sachliche und rechtliche Voraussetzungen einer Unternehmensgründung; Standortanalyse |
| Rechtsformen | Rechtsformen: Einzelunternehmen, OHG, KG, GmbH, UG |
| Finanzierungsarten | Unterscheidungsmerkmale; Kreditarten (inkl. Effektivverzinsung); Leasing |
| Bilanzanalyse | Kennzahlen: Eigen- und GK-Rentabilität, Verschuldungsgrade, Deckungsgrade |
| TAF 12.5 Prozesse der Leistungserstellung im Industrie- und Dienstleistungsbereich | |
| Darstellung und Analyse der Beschaffungs- und Lagerprozesse | Bestellverfahren (Bestellpunkt und Bestellrhythmus); optimale Bestellmenge (Formel und Tabelle); Lagerkennziffern |
| Darstellung der Leistungserstellungsprozesse | Eigenfertigung vs. Fremdbezug |
| Personalwirtschaft | quantitativer Personalbedarf; Lohn- und Gehaltsformen und deren Berechnung |
| TAF 12.6 Gesamtwirtschaftliche Entwicklungen und deren Auswirkungen auf die Beschäftigung | |
| Hinweis: Prüfung in englischer Sprache | |
| Magisches Viereck bzw. Sechseck | Zielerreichung; Zielkonflikte bzw. Zielharmonien |
| Preisniveaustabilität | Preisindex; Inflationsrate; Kaufkraftindex; Folgen von Inflation und Deflation |
| Arbeitslosigkeit | Arten/Ursachen der Arbeitslosigkeit und Maßnahmen zur jeweiligen Bekämpfung |
| Konjunktur | Konjunkturverläufe und deren Indikatoren |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|---|
| Fiskalpolitik | angebots- und nachfrageorientierte Konjunkturpolitik; Maßnahmen der Fiskalpolitik |
| Geldpolitik | EZB als Trägerin der Geldpolitik; Bedeutung der Leitzinsen |

15.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

15.4 Sonstige Hinweise

Die Prüfung wird in etwa zu gleichen Teilen in englischer und deutscher Sprache abgenommen.

Prüfungserlass**16 Fachrichtung Gestaltung****16.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

16.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 in der Fachrichtung Gestaltung werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| TAF 12.1 Freie zweidimensionale Gestaltung I | |
| Darstellungsformen in Zeichnung und Malerei | Entwickeln und komponieren von Bildmotiven: menschliche Figur; Zentralperspektive; Abstraktionsformen und -grade; Unterscheidungsmerkmale von Farbe, Bedeutung von Farbe, optische und psychologische Wirkung von Farbe; Synästhesie, Farbharmonien und -kontraste, Funktionen von Farbe |
| TAF 12.2 Freie dreidimensionale Gestaltung I | |
| Darstellung dreidimensionaler Objekte | Entwickeln freier dreidimensionaler Entwürfe im Zusammenspiel der jeweiligen Gestaltungsmittel; Werkerschließung: Beschreibung (Gattung, Herstellungsverfahren, Fachvokabular), Analyse (Motiv und Abstraktionsgrad, Ansichtigkeit, Oberfläche und Material, Komposition) und Interpretation/Beurteilung; Oberflächen-/Materialcharakter zeichnerisch darstellen |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| TAF 12.3 Gestaltung von Lebensräumen | |
| Gestaltung von Lebensräumen | Entwickeln dreidimensionaler Entwürfe (Zentralperspektive und Materialcharakter zeichnerisch darstellen): Schaufenstergestaltung, Architektur; Funktion, Nutzung, Nutzer; innenarchitektonische und architektonische Gestaltungsmittel (Licht und Beleuchtung, Farbe und Material, Formensprache, Anordnung); Licht-/Farb- bzw. Materialkonzept für Fassade und Raum (optische, physiologische und psychologische Wirkung von Licht/Farbe/Material); Architekten (VIKTOR HORTA, ADOLF LOOS, FRANK LLOYD WRIGHT, FRIEDENSREICH HUNDERTWASSER, LE CORBUSIER, ZAHA HADID) |
| TAF 12.4 Betrachtung und Beurteilung von Kunstwerken | |
| Stilepochen | Barock (MERISI DA CARAVAGGIO); Romantik (CASPAR DAVID FRIEDRICH, Märchen); 20. Jahrhundert: Kubismus (PABLO PICASSO, GEORGES BRAQUE, JUAN GRIS); Futurismus (UMBERTO BOCCIONI, CARLO CARRA); Expressionismus (WASSILY KANDINSKY); Op Art (BRIDGET RILEY, VICTOR VASARELY); Pop Art (ROY LICHTENSTEIN, ANDY WARHOL, NIKI DE SAINT PHALLE); Jugendstil (GUSTAV KLIMT, ALFONS MUCHA) |
| Betrachtung von Kunstwerken | Werkerschließung: Beschreibung, Analyse (Motiv und Abstraktionsgrad, Licht und Farbe, Form, Räumlichkeit und Perspektive, Anordnung und Komposition) und Interpretation (kunsthistorische Einordnung des Bildes in die Epoche, vermutlich beabsichtigte Wirkung der verwendeten Gestaltungsmittel auf die Betrachterin, den Betrachter) |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|---|---|
| TAF 12.5 Angewandte zwei- und dreidimensionale Gestaltung | |
| Designgeschichte | Shaker; Jugendstil (PETER BEHRENS, VICTOR HORTA); De Stijl (GERRIT RIETVELD); Bauhaus (MARIANNE BRANDT, MARCEL BREUER, LE CORBUSIER); Pop Art (VERNER PANTON); Memphis |
| Designprodukte | Entwickeln zwei- und dreidimensionaler Gestaltungsentwürfe (Layoutskizze; Materialcharakter zeichnerisch darstellen): Logo/Markenzeichen, Werbe- und Informationsmedien (Plakat, Screendesign), Verpackung, Produktgestaltung, Möbel, Mode; Designfunktionen (praktische, ästhetische und symbolische Funktionen, Anzeichenfunktionen, Ökobilanz von Materialien); Gestaltungsmittel (Farbe/Material, Formensprache, Typografie, Anordnung, wie z.B. Rhythmus); Corporate Design; Kunst- und Designzitate |

16.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

16.4 Sonstige Hinweise

Die Prüfungen können Aufgaben enthalten, die entweder handschriftlich oder rechnergestützt gelöst werden können. Ob ein Rechnerarbeitsplatz mit entsprechenden Programmen als erlaubtes Hilfsmittel zur Verfügung gestellt wird, entscheidet die prüfende Schule. Zu den einzelnen Prüfungsaufgaben in den Themen- und Aufgabenfeldern freie bzw. angewandte zwei- bzw. dreidimensionale Gestaltung werden ggf. auch Ausgangsdaten übermittelt, die von den Prüflingen weiter zu bearbeiten sind. Die entsprechenden Dateien liegen in einer aktuellen Version im Microsoft-Office-Format, in Bild-, Grafik- und/oder Layoutprogramm-Dateien von Adobe oder/und als PDF oder JPG vor.

Die Prüfungsdateien werden mit den Aufgaben und den Lösungshinweisen zur Verfügung gestellt. Falls in der jeweiligen Schule andere Programme oder ältere Versionen benutzt werden, müssen diese Dateien in Verantwortung der Schule in das erforderliche Datenformat konvertiert werden.

Bei der Verwendung von Layout-, Vektor und Bildbearbeitungsprogrammen ist auf Ergebnissicherung zu achten.

Prüfungserlass**17 Fachrichtung Gesundheit****17.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

17.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 in der Fachrichtung Gesundheit werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| TAF 12.1 Herz-Kreislaufsystem | |
| Anatomie und Physiologie des Herzens und der Blutgefäße | Lage des Herzens; Aufbau des Herzens (Herzwand, Herzhöhlen, Herzklappen); Phasen des Herzzyklus; Herzminutenvolumen; Strukturen des Erregungsleitungssystems und deren Aufgaben; Körper- und Lungenkreislauf; Aufbau und Funktion von Blutgefäßen |
| Regulation der Herzleistung, des Blutdrucks und der Blutverteilung | Regelkreis (Prinzip und kybernetische Fachbegriffe); kurz-, mittel- und langfristige Blutdruckregulation; Prinzip der Blutdruckmessung |
| Störung der Blutdruckregulation | primäre Hypertonie (Ursachen, Symptome, Therapie, auch medikamentös: Diuretika, ACE-Hemmer, β -Blocker); orthostatische Reaktion; Kreislaufschockformen (hypovolämischer, kardiogener und anaphylaktischer Schock) |
| Durchblutungsstörungen | Arteriosklerose (Risikofaktoren, Entstehung eines arteriosklerotischen Plaques im Detail); Thrombose und Embolie (Definition, Entstehung, Symptome); KHK und Herzinfarkt (Risikofaktoren, Pathogenese, Therapie: Allgemeinmaßnahmen, Wirkprinzip von Nitro-Präparaten) |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| Herzinsuffizienz | Rechts-, Links- und globale Herzinsuffizienz (Ätiologie, Pathophysiologie, Symptome, Therapie) |
| TAF 12.2 Nervensystem | |
| Nervenzelle, Nervengewebe | Aufbau und Funktion des Neurons; kontinuierliche und saltatorische Erregungsleitung; Entstehung des Ruhemembranpotenzials; Entstehung und Phasen des Aktionspotenzials |
| Informationsübermittlung zwischen Nervenzellen | Vorgänge an der Synapse im Detail; Neurotransmitter (Acetylcholin, GABA); erregende und hemmende Synapsen; erregende und hemmende postsynaptische Potenziale (EPSP, IPSP) |
| Zentrales und peripheres Nervensystem | Bau und Funktion im Überblick; Aufbau und Funktion des Gehirns und der Rindenfelder; Aufbau des Rückenmarks; Pyramidenbahn; Reflexe: Eigen- und Fremdreiflex, Reflexbogen; Reiz-Reaktionskette |
| Vegetatives und somatisches Nervensystem | Funktionen im Überblick; VNS mit Sympathikus und Parasympathikus; kurzfristige Stressreaktion |
| Krankheiten des Nervensystems | Multiple Sklerose und Querschnittslähmung im Überblick |
| TAF 12.3 Immunsystem | |
| Aufbau und Eigenschaften des Blutes | Zusammensetzung und Funktion des Blutes im Überblick |
| Zellen und Organe des Immunsystems | Lage, Einteilung und Funktion der Organe des Immunsystems im Überblick; Aufgaben der Lymphozyten, Granulozyten und Monocyten |
| Abwehrstrategien des Körpers | natürliche Barrieren; unspezifische zelluläre und humorale Abwehr; Ablauf und Symptome einer Entzündungsreaktion; Physiologie und Funktion von Fieber; Funktion von MHC-Rezeptoren; spezifische zelluläre und humorale Abwehr im Detail; Aufbau und Funktion von Immunglobulinen |
| Pathologische Abwehr | Allergien I-IV (Ätiologie und Symptome), ELISA als immunbiologisches Testverfahren |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| Verlauf einer Infektion | Vermehrung von Viren und Bakterien |
| Impfungen | aktive und passive Immunisierung; Impfdiskussion |

17.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

17.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**18 Fachrichtung Sozialwesen****18.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

18.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2022 in der Fachrichtung Sozialwesen werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| TAF 12.1 Kommunikations- und Gruppenprozesse | |
| Kommunikationsmodelle | Regelkreis der Kommunikation; Kommunikationsmodell nach SCHULZ VON THUN |
| Kommunikationsebenen | Sachebene, Beziehungsebene, Selbstoffenbarungsebene und Appellebene |
| Kommunikationsbedingungen | Kommunikationskontexte, Bedürfnisse und Motive; Hierarchien |
| Kommunikationsstörungen | inkongruente Nachrichten; explizite/implizite Botschaften; selbsterfüllende Prophezeiungen; Du-Botschaften; Lösungsansätze |
| Gruppe | Definition; Funktionen von Gruppen für den Einzelnen |
| Gruppenstrukturen | Arten von Gruppen; Rollentypen |
| Gruppenprozesse | Entstehung von Gruppenrollen; Kohäsion, Lokomotion, Abgrenzung; Gruppenphasenmodell (SAUL BERNSTEIN/LOUIS LOWY oder BRUCE TUCKMAN) |
| Gruppenpädagogische Prinzipien | Aufgaben der Gruppenleitung; Prinzipien positiver Gruppenentwicklung; sozialpädagogische Grundhaltungen |

Prüfungserlass

| Verbindliche Unterrichtsinhalte | Konkretisierung |
|--|--|
| TAF 12.2 Sozialisation als vielschichtiges Spannungsfeld | |
| Sozialisation | Definition; Sozialisation als Prozess (K. HURRELMANN ODER K.-J. TILLMANN) |
| Sozialisationsinstanzen | Sozialökologischer Ansatz (z.B. BRONFENBRENNER) |
| Sozialisationsbedingungen | Unterscheidung zwischen ökonomischen, kulturellen und sozialen Einflussfaktoren |
| Entwicklungsphasen- und Entwicklungsaufgaben | Entwicklungstheorie (ERIKSON); Bindung |
| Lebens- und Familienformen | Familienstrukturen im Umbruch der Individualisierung |
| Norm und Rolle | Personale, soziale und Ich-Identität (z.B. GOFFMAN) |
| TAF 12.3 Jugend und Gesellschaft | |
| Jugend | körperliche, soziale und psychische Dimensionen |
| Entwicklungsprozesse | Entwicklungsaufgaben des Jugendalters |
| Bedingungen des Aufwachsens | Pluralisierung und Individualisierung; soziale Risiken und individuelle Krisen |
| Konformität und Abweichung | Formen von außengerichtetem, ausweichendem und innengerichtetem Problemverhalten nach HURRELMANN; Etikettierungsansatz |
| Soziale Ungleichheit | Theoretische Modelle sozialer Ungleichheit |

18.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

18.4 Sonstige Hinweise

Keine

Prüfungserlass**Teil B – Durchführungsbestimmungen****I Allgemeine Grundlagen**

Grundlage für die Vorbereitung und Durchführung des schriftlichen Prüfungsteils der Abschlussprüfung in der Fachoberschule 2022 als Prüfung mit zentral vorgegebenen Prüfungsaufgaben (zentrale Prüfung) ist die Verordnung über die Ausbildung und Abschlussprüfung an Fachoberschulen (VOFOS) vom 17. Juli 2018 (ABl. S. 634) in der aktuell geltenden Fassung. Zudem gelten die Lehrpläne für den allgemeinen Lernbereich und den beruflichen Lernbereich an Fachoberschulen gemäß Verordnung über die Lehrpläne an Fachoberschulen vom 2. Dezember 2020 (ABl. S. 687).

II Termine und Prüfungsabfolgen**1 Termine**

Auf Grundlage von § 13 Abs. 2 VOFOS werden folgende Termine bekannt gegeben: Der schriftliche Prüfungsteil der Abschlussprüfung 2022 findet im Zeitraum vom **Donnerstag, den 12. Mai 2022 bis zum Dienstag, den 17. Mai 2022** statt. Nachprüfungen finden im Zeitraum vom **Donnerstag, den 2. Juni 2022 bis zum Dienstag den 8. Juni 2022** statt. Der Unterricht endet am **Mittwoch, den 22. Juni 2022**. Der mündliche Prüfungsteil der Abschlussprüfung kann im Zeitraum vom **Montag, den 4. Juli 2022 bis zum Mittwoch, den 6. Juli 2022** durchgeführt werden.

Der schriftliche Prüfungsteil der Abschlussprüfung 2023 findet im Zeitraum vom **Donnerstag, den 11. Mai 2023 bis zum Dienstag, den 16. Mai 2023** statt. Alle weiteren Termine sowie die Prüfungsabfolgen für den Haupttermin und den Nachtermin werden mit dem Prüfungserlass 2023 angegeben.

Ergänzend und präzisierend zu den Bestimmungen der VOFOS wird Folgendes mitgeteilt:

2 Prüfungsabfolge für den Haupttermin

| Prüfungstag | Prüfungsfach |
|--------------------|--------------------------|
| 12.05.2022 | Englisch |
| 13.05.2022 | Mathematik |
| 16.05.2022 | Deutsch |
| 17.05.2022 | Fachrichtung/Schwerpunkt |

Prüfungserlass

3 Schriftliche Nachprüfungen

Versäumt ein Prüfling den Haupttermin durch Krankheit oder aus anderen wichtigen Gründen, so erhält er die Möglichkeit, die Prüfung am Nachtermin im Zeitraum vom **Donnerstag, den 2. Juni 2022 bis zum Dienstag den 8. Juni 2022** nachzuholen. Die Schulen teilen dem zuständigen Staatlichen Schulamt **bis Montag, den 23. Mai 2022, 10.00 Uhr** per E-Mail mit, in welchen Fächern Nachprüfungen durchgeführt werden und geben die Zahl der Prüflinge an. **Fehlanzeige ist erforderlich.** Die Staatlichen Schulämter leiten diese Informationen **bis Montag, den 23. Mai 2022, 13.00 Uhr** per E-Mail an das Sammelpostfach FOS.LA@kultus.hessen.de **der Hessischen Lehrkräfteakademie** weiter. Ergänzende Hinweise und Unterlagen hierzu werden rechtzeitig vor Beginn des schriftlichen Prüfungsteils an die Fachoberschulen versendet.

4 Prüfungsabfolge für den Nachtermin

| Prüfungstag | Prüfungsfach |
|-------------|--------------------------|
| 02.06.2022 | Englisch |
| 03.06.2022 | Mathematik |
| 07.06.2022 | Deutsch |
| 08.06.2022 | Fachrichtung/Schwerpunkt |

5 Weitere schriftliche Nachprüfungen

Versäumt ein Prüfling auch den Nachtermin durch Krankheit oder aus anderen wichtigen Gründen, so erhält er die Möglichkeit, die Prüfung im Rahmen einer weiteren schriftlichen Nachprüfung nachzuholen. Die Schulen teilen dem zuständigen Staatlichen Schulamt **bis Mittwoch, den 15. Juni 2022, 10.00 Uhr** per E-Mail mit, in welchen Fächern weitere schriftliche Nachprüfungen durchgeführt werden und geben die Zahl der Prüflinge an. **Fehlanzeige ist erforderlich.** Die Staatlichen Schulämter leiten diese Informationen **bis Mittwoch, den 15. Juni 2022, 13.00 Uhr** per E-Mail an das Sammelpostfach FOS-ZAP-HKM@kultus.hessen.de **des Hessischen Kultusministeriums** weiter. Das Hessische Kultusministerium stellt den Staatlichen Schulämtern eine Übersicht über die betroffenen Schulen und Fächer zur Verfügung, damit Schulen auch über Schulamtsgrenzen hinweg bei der Erstellung der Aufgabenvorschläge kooperieren können. Die Erstellung, Prüfung und Genehmigung der Aufgabenvorschläge für weitere schriftliche Nachprüfungen erfolgt entsprechend dem in Teil B, Abschnitt III beschriebenen Verfahren. Insgesamt müssen zwei vollständige Aufgabenvorschläge vorgelegt werden. Die durch die Schulleitung geprüften und genehmigungsfähigen Prüfungsaufgaben müssen **mindestens 14 Tage** vor

Prüfungserlass

dem avisierten Prüfungstermin über das zuständige Staatliche Schulamt zur Genehmigung und Auswahl beim Hessischen Kultusministerium eingegangen sein. Das Staatliche Schulamt legt einen vorläufigen Termin für die Prüfung fest; der endgültige Termin kann erst nach Vorlage der Genehmigung festgelegt werden. Das Hessische Kultusministerium prüft die Aufgabenvorschläge abschließend und wählt i. d. R. einen zur Bearbeitung aus. Die Prüflinge haben keine Wahlmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Aufgabenvorschlägen.

III Durch Einzelerlass zugelassene schriftliche Prüfungen

Schulen, die in Absprache mit dem jeweiligen Staatlichen Schulamt im Schuljahr 2021/2022 in der Fachrichtung Technik schwerpunktübergreifend unterrichten oder die Schwerpunkte Medienproduktion oder Umwelt als Schulversuch anbieten, erstellen für das entsprechende Angebot zwei Aufgabenvorschläge, die den in § 20 VOFOS genannten Prüfungsanforderungen genügen. Die Anforderungen ergeben sich insbesondere aus den geltenden Lehrplänen und diesem Erlass. Die Aufgaben sind mit den jeweils aktuellen Operatoren zu formulieren. Schwerpunktübergreifendes Angebot, Bearbeitungszeit und zugelassene Hilfsmittel sind konkret anzugeben, die Aufgabenvorschläge und die Lösungs- und Bewertungshinweise sind *getrennt* zu paginieren. Die Lösungs- und Bewertungshinweise müssen insbesondere Folgendes enthalten: Hinweise zum schwerpunktübergreifenden Angebot mit Angabe der Bezüge zu den jeweiligen Lehrplänen, Beschreibung der erwarteten Leistungen, Angaben zur Bewertung und Beurteilung, insbesondere Beschreibung, wann eine Arbeit mit „ausreichend“ (05 Punkten) und wann eine Arbeit mit „gut“ (11 Punkten) zu bewerten ist, sowie Angaben zur Gewichtung der Teilaufgaben und zur Verteilung der Bewertungseinheiten auf die Anforderungsbereiche.

Die Staatlichen Schulämter teilen per E-Mail an das Sammelpostfach FOS-ZAP-HKM@kultus.hessen.de **des Hessischen Kultusministeriums** bis zum Freitag, den **14. Januar 2022** mit, in welchen schwerpunktübergreifenden Angeboten schriftliche Prüfungen durchgeführt werden. Dabei sind die prüfenden Schulen sowie die jeweilige Anzahl der Prüflinge zu benennen.

Betroffene Schulen legen dem jeweils zuständigen Staatlichen Schulamt **bis zum Freitag, den 14. Januar 2022** zwei Aufgabenvorschläge vor. Das zuständige Staatliche Schulamt prüft die Aufgabenvorschläge, fordert gegebenenfalls Nachbesserungen an und leitet die genehmigungsfähigen Vorschläge **bis zum Freitag, den 28. Januar 2022 verschlüsselt** per E-Mail an das Sammelpostfach FOS-ZAP-HKM@kultus.hessen.de **des Hessischen Kultusministeriums** weiter. Das Hessische Kultusministerium prüft die Aufgabenvorschläge abschließend, fordert gegebenenfalls Nachbesserungen an und wählt einen zur Bearbeitung im Haupttermin aus; der nicht ausgewählte Vorschlag steht für den Nachter-

Prüfungserlass

min zur Verfügung. Die Prüflinge haben i. d. R. keine Wahlmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Aufgabenvorschlägen. Eine gesonderte Auswahlzeit wird daher nicht gewährt.

Für Fächer, in denen an mindestens zwei Schulen schriftliche Prüfungen durchgeführt werden, kann das Hessische Kultusministerium aus allen eingegangenen Aufgabenvorschlägen für den Haupt- und den Nachtermin je zwei Vorschläge auswählen und diese allen betroffenen Schulen zur Verfügung stellen. In einem solchen Fall kann den Prüflingen eine Auswahl zwischen zwei Aufgabenvorschlägen gewährt werden.

IV Bereitstellung der Prüfungsunterlagen für die Schulen

Für den Haupt- und Nachtermin werden die schriftlichen Prüfungsaufgaben sowie die Lösungs- und Bewertungshinweise, die Audiodateien für den Prüfungsteil „Hörverstehen“ in der Fremdsprache Englisch, mögliche Ton-, Bild- und weitere Zusatzdateien für den Schwerpunkt Gestaltung in elektronischer Form verschlüsselt zur Verfügung gestellt. Weitergehende Hinweise dazu erfolgen rechtzeitig vor den Prüfungen durch die Hessische Lehrkräfteakademie.

Die Entschlüsselung der Daten und die Vervielfältigung der Prüfungsunterlagen erfolgen durch die Schulleiterin oder den Schulleiter oder durch ein von ihr oder ihm beauftragtes Mitglied der Schulleitung.

Mögliche Stoffproben für den Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung und Transkripte für Prüflinge mit Sehbehinderung werden den entsprechenden Schulen per Einschreiben mit Rückschein oder durch eine Botin oder einen Boten der LA, der oder dem der Empfang zu quittieren ist, zur Verfügung gestellt.

Die schriftlichen Prüfungsaufgaben, die Tonträger für den Prüfungsteil „Hörverstehen“, die elektronischen Zusatzdateien für den Schwerpunkt Gestaltung, die Stoffproben für den Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung, die Transkripte sowie die Lösungs- und Bewertungshinweise werden in den Schulen bis zum jeweiligen Prüfungstag unter Verschluss verwahrt. Werden Prüfungsaufgaben vorzeitig bekannt oder wird auf Prüfungsaufgaben vorzeitig hingewiesen, ist dies unverzüglich dem zuständigen Staatlichen Schulamt zu melden. Dieses informiert umgehend das Hessische Kultusministerium (Referat III.B.2). Sämtliche Prüfungsunterlagen sind im Anschluss an die Prüfungen bis zum Schuljahresende unter Verschluss zu halten.

V Leistungen durch die Schulen

1. Die Schule stellt sicher, dass die unter den o.g. Hinweisen zur Vorbereitung angeführten Hilfsmittel entsprechend den Angaben auf den Aufgabenvorschlägen bereitgestellt

Prüfungserlass

und keine anderen verwendet werden. Sie trägt Sorge für die entsprechende Ausstattung der Räume. Die Schule kann gestatten, dass die Prüflinge eigene Exemplare der angegebenen und im Unterricht eingeführten Hilfsmittel wie Lektüren, Wörterbücher, Tabellenbücher oder Formelsammlungen benutzen, sofern sichergestellt ist, dass Wörterbücher, Tabellenbücher und Formelsammlungen keine zusätzlichen Eintragungen enthalten (insbesondere weder Markierungen, noch Unterstreichungen, noch Haftnotizen) und dass Lektüren lediglich Markierungen, Unterstreichungen oder nicht beschriftete Haftnotizen enthalten.

2. Die zu fertigenden Kopien, ggf. auch Tonträger und Farbdrucke, werden in der benötigten Anzahl vor Ort hergestellt und erforderliche Dateien und Programme auf den Rechnern bereitgestellt. Ein optischer Vergleich der Druckvorlage oder des ersten Ausdrucks mit der elektronischen Vorlage ist grundsätzlich durchzuführen. Die Geheimhaltung der Aufgaben ist zu wahren. Entsprechend der Anzahl der Prüflinge in einer Prüfungsgruppe werden Kopien jeder Prüfungsaufgabe in verschlossenen Umschlägen mit Angabe des Faches, der Prüfungsgruppe und des Namens der Aufsicht führenden Lehrkraft sicher deponiert. Ein nur für die Fachlehrkraft bestimmter Umschlag enthält jeweils ein Exemplar der Prüfungsaufgabe und die Lösungshinweise- und Bewertungshinweise. Die Fachlehrkraft erhält diesen Umschlag am Morgen des Prüfungstages um **7.00 Uhr** (im Bedarfsfall auch früher am gleichen Tag).
3. Die Prüfungsaufgaben sind vor der Aushändigung an die Prüflinge auf ihre Vollständigkeit hin zu kontrollieren. Die jeweilige Auswahlentscheidung ist in der Niederschrift gemäß § 21 Abs. 4 VOFOS festzuhalten.
4. Gravierende, die Prüfung beeinträchtigende Unregelmäßigkeiten im Zusammenhang mit einer der schriftlichen Prüfungen sind in der entsprechenden Niederschrift festzuhalten und von der Schulleiterin oder dem Schulleiter sofort dem zuständigen Staatlichen Schulamt zu melden. Dieses informiert umgehend das Hessische Kultusministerium (Referat III.B.2) sowie die Hessische Lehrkräfteakademie (Sachgebiet II.4-5); siehe Kontaktdaten oben. Die Schulleiterinnen und Schulleiter sowie die zuständigen Beamtinnen und Beamten der Hessischen Lehrkräfteakademie, der Staatlichen Schulämter sowie des Hessischen Kultusministeriums sind an den Prüfungstagen von 7.00 Uhr bis 15.00 Uhr erreichbar.
5. Die Schule überprüft ihr E-Mail-Postfach „Poststelle“ am Morgen der Prüfung regelmäßig, wenigstens jedoch um **8.00, 8.30, 8.45, 9.00 und um 9.15 Uhr** auf Nachrichten von der Hessischen Lehrkräfteakademie und vom Hessischen Kultusministerium.
6. Die Schulleiterin oder der Schulleiter berichtet an jedem Prüfungstag des Haupt- und Nachtermins bis **11.00 Uhr** telefonisch dem zuständigen Staatlichen Schulamt über den Stand der Prüfungsdurchführung sowie über besondere Vorkommnisse bei der

Prüfungserlass

zentralen Abschlussprüfung. Fehlanzeige ist erforderlich. Die Staatlichen Schulämter stellen die Vollständigkeit der Statusberichte der Schulen in ihrem jeweiligen Aufsichtsbereich sicher und leiten diese für ihr Schulamt gebündelt bis **12.00 Uhr** telefonisch an das HKM weiter.

VI Schriftliche Prüfung

1. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Prüfung beträgt gemäß § 18 Abs. 1 VOFOS in den Fächern Deutsch sowie in dem fachrichtungs- oder schwerpunktbezogenen Fach jeweils 240 Minuten, in den Fächern Englisch und Mathematik jeweils 180 Minuten.
2. Die schriftlichen Prüfungen beginnen um **9.00 Uhr**.
3. Das Mitführen von Mobiltelefonen, Smartwatches oder anderen kommunikationstechnischen Geräten in der Prüfung ist verboten.
4. Die Schule stellt den Prüflingen zu Beginn der Auswahlzeit das zu verwendende Konzeptpapier zur Verfügung. Entsprechend müssen zugelassene Hilfsmittel, insbesondere Taschenrechner, Lektüren und Wörterbücher, auch bereits während der Auswahlzeit zur Verfügung stehen. Eine individuelle Verkürzung der vorgegebenen Auswahlzeit ist nicht vorgesehen.
5. Ein den Prüflingen zur Bearbeitung der Aufgaben zur Verfügung stehender Personalcomputer ist ausschließlich Offline zu verwenden.
6. Die Prüflinge tragen – unabhängig von der Auswahlentscheidung – auf den Deckblättern aller Aufgabenvorschläge die vorgesehenen Angaben ein. Der eigentlichen Bearbeitungszeit geht eine Auswahlzeit voraus. Die Auswahlzeit beträgt 30 Minuten. In begründeten Fällen werden vorzeitiges Öffnen, veränderte Auswahlzeiten und verlängerte Bearbeitungszeiten rechtzeitig mitgeteilt.
Während der Auswahlzeit dürfen die Prüflinge Notizen – auch zur Lösung der Prüfungsaufgabe – auf Konzeptpapier anfertigen. Die Aufzeichnungen des Konzeptpapiers gehen nicht in die Bewertung ein. Die nicht ausgewählten Aufgabenvorschläge werden von der jeweils Aufsicht führenden Lehrkraft vor Beginn der Bearbeitungszeit eingesammelt. Die Entscheidung für einen Aufgabenvorschlag ist verbindlich und wird in der Niederschrift festgehalten. Die Aufsicht führende Lehrkraft protokolliert anhand der Angaben auf den Deckblättern umgehend die Auswahlentscheidung und stellt die ordnungsgemäße Umsetzung des Auswahlverfahrens sicher.
7. Die für das jeweilige Fach vorgesehene Bearbeitungszeit beginnt nach der fachspezifischen Auswahlzeit. Das Reinschriftpapier wird den Prüflingen erst zu Beginn der Bearbeitungszeit ausgeteilt.
8. Das Zählen der Wörter erfolgt nach Ablauf der Bearbeitungszeit durch die Prüflinge.

Prüfungserlass

9. Alle Rechte für die Prüfungsaufgaben liegen, soweit nicht die Rechte Dritter berührt sind, beim Hessischen Kultusministerium. Jegliche Veröffentlichung der Prüfungsaufgaben bedarf der Zustimmung des Hessischen Kultusministeriums. Die Prüfungsaufgaben sind bis zum 31. Juli 2022 unter Verschluss zu halten. Eine unterrichtliche Verwendung nach dem 31. Juli 2022 gilt grundsätzlich als genehmigt. Den Schulen wird darüber hinaus zu Beginn des Schuljahres 2022/2023 eine CD mit den schriftlichen Prüfungsaufgaben 2022 zur unterrichtlichen Verwendung zur Verfügung gestellt.

VII Auswahlmodalitäten

1. Alle Prüflinge erhalten in den landesweit einheitlich geprüften Fächern die Möglichkeit zur Auswahl zwischen kompletten Aufgabenvorschlägen oder Teilvorschlägen. Die Entscheidung für einen Vorschlag ist verbindlich, der nicht ausgewählte Aufgabenvorschlag wird von der jeweils Aufsicht führenden Lehrkraft vor Beginn der Bearbeitungszeit eingesammelt. Die Auswahlentscheidung wird im Prüfungsprotokoll festgehalten.
2. Prüfungsaufgaben, die eine besondere Ausstattung der Schule erfordern, können nur dann ausgewählt werden, wenn die Prüfungsform bereits im prüfungsrelevanten Schuljahr angewandt wurde und die entsprechenden räumlichen und sächlichen Voraussetzungen an der Schule vorhanden sind.
3. Die Prüfungsaufgaben in Wirtschaft und Verwaltung bilingual (Business Studies and Economics) sind denjenigen Prüflingen vorbehalten, die den entsprechenden Unterricht besucht haben.

VIII Korrektur und Bewertung

1. Die Lösungs- und Bewertungshinweise sind der Korrektur und Bewertung zugrunde zu legen.
2. Bei der Bewertung und Beurteilung der schriftlichen Prüfung im Fach Englisch sind die Bestimmungen der Anlage 4a VOFOS anzuwenden. Bei der Bewertung und Beurteilung der schriftlichen Arbeiten in allen weiteren Fächern und für in deutscher Sprache geschriebene Texte im Fach Englisch sind die Bestimmungen der Anlage 4b VOFOS anzuwenden. Bei der Berechnung von Fehlerindices gemäß Anlage 4a und 4b werden die berechneten Werte nicht gerundet.
3. Auf der Grundlage von § 20 Abs. 2 VOFOS wird festgelegt, dass die schriftlichen Prüfungen im Fach Deutsch einer externen Zweitkorrektur zugeführt werden. Dies gilt grundsätzlich auch für den Nachtermin. Über Ausnahmen entscheidet das zuständige Staatliche Schulamt.

Prüfungserlass

IX Nachteilsausgleich und Grundsätze der Leistungsfeststellung

1) Gewährung Nachteilsausgleich oder Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung

Nach § 22 VOFOS ist einer Schülerin oder einem Schüler mit einer Beeinträchtigung oder einer Behinderung jeweils ein angemessener Nachteilsausgleich nach § 7 Abs. 2 der Verordnung zur Gestaltung des Schulverhältnisses (VOGSV) vom 19. August 2011 (ABl. S. 546), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. März 2021 (GVBl. S. 166), oder ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung nach § 7 Abs. 3 VOGSV zu gewähren. Die fachlichen Anforderungen an die Abschlussprüfung bleiben unberührt. Ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsbewertung (Notenschutz) nach § 7 Abs. 4 VOGSV ist daher ausgeschlossen (§ 7 Abs. 6 Satz 6 VOGSV). Insbesondere ist eine inhaltliche Anpassung der Prüfungsaufgaben daher nicht möglich.

Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses entscheidet jeweils im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss nach Kenntnisnahme des individuellen Förderplans der Schülerin oder des Schülers und gegebenenfalls unter Einbezug eines ärztlichen Attests über die Gewährung eines Nachteilsausgleich oder über ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung.

Für die Förderschwerpunkte Sehen (SEH), Hören (HÖR), körperliche und motorische Entwicklung (KME) und für Autismus bieten zudem die in Abschnitt X genannten Landesfachberater, gegebenenfalls in Kooperation mit den entsprechenden überregionalen sonderpädagogischen Beratungs- und Förderzentren, bereits im Vorfeld der Prüfung Informationsangebote für Lehrkräfte über die Ausgestaltung des Nachteilsausgleichs oder des Abweichens von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung an.

Um sicherstellen zu können, dass für Schülerinnen und Schüler mit einer nachgewiesenen Sehschädigung, denen aufgrund dessen voraussichtlich ein Nachteilsausgleich oder ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung zu gewähren ist, die Prüfungsunterlagen in einer für sie geeigneten Form zur Verfügung gestellt werden können, melden die Schulleiterinnen und Schulleiter für diese Schülerinnen oder Schüler, dies bis spätestens **Freitag, den 29. Oktober 2021** dem in Abschnitt X genannten Landesfachberater für den Förderschwerpunkt Sehen. Dieser bündelt die Meldungen und informiert per E-Mail an das Sammelpostfach FOS.LA@kultus.hessen.de **der Hessischen Lehrkräfteakademie** bis zum **Freitag, den 12. November 2021**. Dabei sind die Fachrichtung oder der Schwerpunkt sowie die Schule (Dienststellenummer, Name und Ort der Schule) anzugeben. Die Prüfungsaufgaben werden für diese Prüflinge i.d.R. elektronisch als Datei entsprechend dem eBuch-Standard zur Verfügung gestellt. Abbildungen, Tabellen und Grafiken werden bei hochgradig sehbehinderten oder blinden Prüflingen zusätzlich in einer ihrem Wahrnehmungsvermögen entsprechenden Form zur Verfügung gestellt.

Prüfungserlass

Sollten darüber hinaus individuelle Anpassungen notwendig sein, sind diese vor Ort vorzunehmen. Es wird empfohlen, ggf. eine fotomechanische Vergrößerung vorzunehmen oder elektronische Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen.

Die Entscheidungen zur Gewährung von Nachteilsausgleichen oder zum Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung sind dem zuständigen Staatlichen Schulamt bis spätestens zum **Freitag, den 11. Februar 2022** mitzuteilen. Über Entscheidungen im Zusammenhang mit den o. g. Förderschwerpunkten sind die jeweils zuständigen Landesfachberater ebenfalls bis spätestens zum **Freitag, den 11. Februar 2022** zu informieren.

Die Staatlichen Schulämter berichten spätestens bis zum **Freitag, den 25. Februar 2022** per E-Mail an das Sammelpostfach FOS-ZAP-HKM@kultus.hessen.de **des Hessischen Kultusministeriums** über die Entscheidungen zur Gewährung von Nachteilsausgleichen sowie zum Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung.

Die Landesfachberater für den Förderschwerpunkt Sehen und für den Förderschwerpunkt Hören berichten ebenfalls spätestens bis zum **Freitag, den 25. Februar 2022** zusätzlich per E-Mail an das Sammelpostfach FOS.LA@kultus.hessen.de **der Hessischen Lehrkräfteakademie** über die Entscheidungen zur Gewährung von Nachteilsausgleichen sowie zum Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung.

2) Gewährung Nachteilsausgleich oder Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung bei weiteren schriftlichen Nachprüfungen im Zusammenhang mit dem Förderschwerpunkt Sehen

Falls die Gewährung eines Nachteilsausgleichs bei weiteren schriftlichen Nachprüfungen nach Abschnitt II Kapitel 5 oder bei durch Einzelerlass ausgewiesenen Prüfungsfächern nach Abschnitt III erforderlich ist, ist der Landesfachberater für den Förderschwerpunkt Sehen frühzeitig zu beteiligen, so dass dem hohen Zeit- und Koordinierungsbedarf bei der Erstellung von barrierefreien Prüfungsunterlagen entsprochen werden kann.

3) Gewährung Nachteilsausgleich oder Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung im Rahmen einer Nichtschülerprüfung nach dem zweiten Abschnitt der VOFOS

Bei Beantragung eines Nachteilsausgleichs im Rahmen einer Prüfung für Nichtschülerinnen und Nichtschüler nach dem zweiten Abschnitt der VOFOS ist der Antrag auf Zulassung zur Nichtschülerprüfung nach § 32 Abs. 1 VOFOS zusammen mit dem Antrag auf Nachteilsausgleich an das Staatliche Schulamt für den Landkreis Darmstadt-Dieburg und die Stadt Darmstadt zu richten.

Prüfungserlass

X Landesfachberaterinnen und Landesfachberater

1. Förderschwerpunkt Sehen

Frau Verena Trebels

Johann-Peter-Schäfer-Schule

Johann-Peter-Schäfer-Str. 1

61169 Friedberg

Telefon: 06031 608 - 102

E-Mail: verena.trebels@lwv-hessen.de

2. Förderschwerpunkt Hören

Herr Wolfgang Ernst

Hermann-Schafft-Schule

Am Schloßberg 1

34576 Homberg/Efze

Telefon: 05681 770822

E-Mail: wolfgang.ernst@hss-homberg.de

3. Landesfachberater für Autismus-Spektrum-Störung

Herr Jörg Dammann

Helen-Keller-Schule

Elsa-Brandström-Allee 11

65428 Rüsselsheim

Telefon: 06142 301930

E-Mail: schulleitung@hks.ruesselsheim.schulverwaltung.hessen.de

4. Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung

Herr Karl-Ludwig Rabe

Alexander-Schmorell-Schule

Grenzweg 10

34125 Kassel

Telefon: 0561 813028

E-Mail: karl-ludwig.rabe@schulen.kassel.de