

Propädeutikum – Vorstudiengänge

Propädeutikum – Vorstudiengänge	1
Vorbereitungskurs Englisch	3
HÖRVERSTEHEN:	3
LESEVERSTEHEN:	3
SPRECHEN:	3
SCHREIBEN:	4
Vorbereitungskurs Informatik	5
INHALTE:	5
Computer und Betriebssysteme	5
MS-Office	6
Vorbereitungskurs Mathematik für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik	7
VORBEMERKUNG:	7
INHALTE:	7
Grundlagen (bei Bedarf in Abhängigkeit der Vorkenntnisse)	7
Lineare Gleichungs- und Ungleichungssysteme, Funktionen und Relationen	7
Polynome und ganzrationale Funktionen bis 3. Grades	8
Vorbereitungskurs Mathematik für Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen	9
INHALTE:	9
1. Mengenlehre	9
2. Aussagenlogik	9
3. Rechnen mit reellen Zahlen	9

4. Gleichungen	9
5. Ungleichungen	9
6. Trigonometrie/Elementare Geometrie	10
7. Funktionen	10
8. Lösen von linearen Gleichungssysteme (Gauß-Verfahren)	10
9. Elementare Einführung in die Differentialrechnung	10
10. Elementare Einführung in Vektorrechnung	10

Vorbereitungskurs Englisch

Zusammenstellung des Katalogs der Fertigkeiten, die ein/eine Kandidat/in für das Studium im Fach Englisch an der ASW zu Studienbeginn mitbringen sollte.

HÖRVERSTEHEN:

Die Studierenden sind imstande, einer mittelschweren längeren Äußerung sowie mehreren Kurzdialogen, die sich im Rahmen der Grundstrukturen* und eines thematisch noch begrenzten allgemeinsprachlichen oder fachsprachlichen Grundwortschatzes bewegen, die wichtigsten Informationen zu entnehmen.

LESEVERSTEHEN:

Die Studierenden sind imstande,

- leichte bis mittelschwere längere Texte, die sich im Rahmen der Grundstrukturen* und eines thematisch begrenzten allgemeinsprachlichen oder fachsprachlichen Grundwortschatzes bewegen, zu verstehen und diesen die wichtigsten Informationen und bestimmte Einzelaussagen zu entnehmen
- in einem fachsprachlichen Text die wichtigsten Termini zu finden
- mit den wichtigsten Hilfsmitteln (Nachschlagewerke etc.) sicher umzugehen

SPRECHEN:

Die Studierenden sind imstande,

- sich im Rahmen der Grundstrukturen* und eines thematisch begrenzten allgemeinsprachlichen oder fachsprachlichen Grundwortschatzes zu einem berufsbezogenen leichten Thema allgemeinsprachlicher oder fachsprachlicher Art verständlich und kommunikativ wirksam zu äußern
- an Gesprächen und Diskussionen eines mittleren Anspruchsniveaus aktiv teilzunehmen
- Informationen, Erfahrungen und Meinungen in Form eines vorbereiteten Kurzvortrags zu einem vorgegebenen allgemeinsprachlichen oder fachsprachlichen Thema vorzutragen

SCHREIBEN:

Die Studierenden sind imstande,

- sich in längeren zusammenhängenden Sätzen zu einfachen berufsbezogenen Themen im Rahmen der Grundstrukturen* und eines thematisch begrenzten allgemeinsprachlichen oder fachsprachlichen Grundwortschatzes zu äußern
- Kerninformationen, Erfahrungen und Meinungen zu einem vorgegebenen allgemeinsprachlichen oder fachsprachlichen Thema schriftlich wiederzugeben

*Unter **Grundstrukturen** sind hier die zentralen Grammatikthemen zu verstehen, z.B.:

- Umformung vom Aktiv ins Passiv
- Gebrauch von Adjektiv und Adverb
- Bedingungssätze
- Indirekte Rede in der Vergangenheit
- Beherrschung der Zeiten (Present simple/ continuous; present perfect simple/ continuous; simple past; will-future/ going to-future)
- Gerund vs. Infinitive

Vorbereitungskurs Informatik

VORBEMERKUNG:

Der Vorbereitungskurs vermittelt Studierenden den praktischen Umgang mit modernen Computersystemen. Neben der Einführung in aktuelle Betriebssysteme (Windows 7 - 10/ Linux) steht die Nutzung der Arbeitsmittel Word, Excel und PowerPoint im Mittelpunkt. Darüber hinaus wird eine Einführung in die sichere Nutzung von Internet-Diensten und Cloud-Lösungen gegeben und Konzepte zur eigenen Datensicherung vermittelt.

Alle genannten Bereiche werden anhand konkreter Anwendungsbezüge im Rahmen des Studiums an der ASW Berufsakademie Saarland e.V mit praktischen Beispielen am PC-Arbeitsplatz verdeutlicht. Studierende bekommen mit diesem Kurs so eine optimale Vorbereitung für die effiziente Nutzung digitaler Arbeitsmittel während des Studiums und darüber hinaus.

INHALTE:

Computer und Betriebssysteme

- PC-Hardware; Nutzung und Gefahren von Speichermedien; BIOS/ UEFI
- Betriebssysteme Windows und Linux; Einführung in MicroSoft-Versionen, Bedienkonzepte, Stärken und Schwächen
- Zugriffsrechtevergabe unter Windows (User/ Administrator); Taskmanager; Einführung in die Systemsteuerung
- Netzwerkverbindungen in das Internet; Handlungsanweisungen für das sichere Surfen im Internet; Nutzen und Gefahren von Cloud-Diensten (DropBox, OneDrive, iCloud)
- Allgemeine Vorstellung des Lern-Managementsystems „Ilias“ der ASW
- Allgemeine Vorstellung des Academic Software-Centers „DreamSpark“ der ASW
- Datensicherung auf internen und externen Datenträgern

Zweck: Die Studierenden sollen sicher mit dem PC umgehen und dazu die grundlegenden Hard- und Softwarekenntnisse erlernen. Das Betriebssystem Windows als derzeitiger Industriestandard steht dabei im Mittelpunkt. Ebenso wird die sichere Nutzung von Online-Diensten, z.B. für Literatur-Recherchen im Rahmen von Haus-/ Studien-, Praxis- oder Bachelorarbeiten vermittelt.

MS-Office

Word

- Zeichen und Absätze individuell formatieren
- Formatvorlagen verwenden
- Individuelle Tabstopps setzen
- Tabellen einfügen, z.B. aus Excel
- Einfügen von Grafiken, Screenshots und Smart Grafiken, z.B. für Organigramme
- Inhaltsverzeichnisse, Fußnoten und Literaturquellen automatisiert verwalten

Zweck: Die Studierenden können im Laufe des ASW-Studiums für Haus-/ Studien-, Praxis- und Bachelorarbeiten MS-Word, aber auch die Formatvorlagen der ASW schnell und effizient nutzen.

Excel

- Einführung in das Excel-Anwendungsfenster; Tabellen, Reihen, Spalten, Bezüge
- Einfache Funktionen wie „Summe“ oder „Mittelwert“
- Einführung in „Wenn“-Funktion und SVerweis
- Zahlen oder Messergebnisse in Diagrammen darstellen; Diagramme ansprechend formatieren

Zweck: Die Studierenden nutzen die Tabellenkalkulation von MS-Excel für Zahlenanalysen, Messwertdarstellungen oder Formelberechnungen. Sie können diese Zahlenreihen in einem Diagramm ansprechend grafisch umsetzen und präsentieren.

PowerPoint

- Einführung in das PowerPoint-Anwendungsfenster; Gliederungsansicht, Notizen
- Folienlayout – Technik und Design
- Einfügen und Nachbearbeiten von Grafiken, Screenshots, Organigrammen und Videos
- Arbeiten mit dem Folienmaster

Zweck: Präsentationen werden im Laufe des Studiums in allen Studiengängen mehrfach gefordert. Die Studierenden nutzen gegebenenfalls MS-PowerPoint für eine grafisch ansprechende und professionell umgesetzte Präsentation.

Vorbereitungskurs Mathematik für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik

VORBEMERKUNG:

Der Vorbereitungskurs soll Studierenden mathematisches Know-how und Verständnis liefern, wie es in den einzelnen Fächern (z. B. Wirtschaftsmathematik, Rechnungswesen, BWL) als Basis zur Modellierung und Lösung betriebswirtschaftlicher Problemstellungen benötigt wird. Dabei stehen praktische Übungen im Vordergrund.

INHALTE:

Grundlagen (bei Bedarf in Abhängigkeit der Vorkenntnisse)

- Rechnen mit Brüchen: Kürzen, Addieren, Subtrahieren, Multiplikation, Division
- Prozent- und Zinsrechnung
- Rechnen mit Potenzen
- Rechnen mit Wurzeln

Zweck:

Die Studierenden sollen sicher grundlegende Berechnungen durchführen können. Fehlen derartige Grundlagen, so ist es Schülern häufig nicht möglich die eigentlichen Problemstellungen zu erkennen und zu lösen. Obige Themenbereiche bilden z. B. Grundlagen für Berechnungen in der Wirtschaftsmathematik, im Rechnungswesen sowie Finanzierung und Investition und sind Grundlage für die nachfolgenden Themenbereiche.

Lineare Gleichungs- und Ungleichungssysteme, Funktionen und Relationen

- Lösen linearer Gleichungs- und Ungleichungssysteme
- Was ist eine Funktion bzw. Relation (Abbildung, Definitionsbereich, Wertebereich)?
- Zeichnen linearer Funktionen und Relationen bei gegebener Funktionsgleichung bzw. Relationen.
- Herleitung von Funktionsgleichungen aus grafischer Darstellung
- Berechnung von Schnittpunkten zwischen Funktionen

Polynome und ganzrationale Funktionen bis 3. Grades

- Grafische Darstellung in einem Koordinatensystem
- Lösung quadratischer Gleichungen
- Berechnung der ersten und zweiten Ableitung
- Kurvendiskussion:
 - Berechnung der Nullstellen
 - Berechnung der Extremwerte (Minimum, Maximum)
 - Berechnung von Wendepunkten
 - Berechnung von Schnittpunkten

Zweck:

Lineare Funktionen und Relationen sind unverzichtbare Werkzeuge um betriebswirtschaftliche Problemstellungen analytisch darzustellen und zu lösen. Diese spielen insbesondere im Bereich der linearen Optimierung eine wichtige Rolle. Ebenso sollten Schüler grafische Darstellungen von Kurven in Diagrammen interpretieren können. Schnittpunkte zwischen Kurven besitzen häufig eine wichtige ökonomische Bedeutung (z. B. Break-Even-Punkt).

Mit Polynomen und ganzrationalen Funktionen können z. B. Umsatz- oder Kostenfunktionen analytisch dargestellt werden. Soll z. B. die gewinnmaximale Produktionsmenge berechnet werden, so müssen Extremwerte berechnet werden und man benötigt die erste und zweite Ableitung der zugrunde liegenden Funktion.

Vorbereitungskurs Mathematik für Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen

INHALTE:

1. Mengenlehre

Definition einer Menge, Mengenschreibweisen, Venn-Diagramm, elementare Mengenoperationen (Schnittmenge, Vereinigungsmenge, Differenzmenge, Potenzmenge), Zahlenmengen (**N, Z, Q, R**)

2. Aussagenlogik

Aussageform, Aussage, Wahrheitstabelle, logische Verknüpfungen (und, oder, nicht)

3. Rechnen mit reellen Zahlen

Elementare Termmanipulationen

- binomische Formeln
- Faktorisierung von Termen
- Bruchterme
- Potenzen
- Wurzeln
- Logarithmen
- Beträge

4. Gleichungen

- Geradengleichung
- Parabelgleichung
- Polynome
- Logarithmen-/Exponentialgleichungen
- Bruchgleichungen
- Betragsgleichungen
- Wurzelgleichungen

5. Ungleichungen

- Parabelungleichung
- Bruchungleichungen
- Betragungleichungen

6. Trigonometrie/Elementare Geometrie

- Winkelfunktionen (cos, sin, tan)
- Sinussatz
- Kosinussatz
- Satz des Pythagoras
- Kreisberechnungen (Abstandsformel zwischen zwei Punkten, allg. Kreisgleichung)

7. Funktionen

- Allgemeiner Funktionenbegriff
- Eigenschaften von Funktionen (Symmetrie, Monotonie, Nullstellen)
- Spezielle Funktionen (Polynome, gebrochenrationale Funktionen, Exponentialfunktion, Logarithmusfunktion)

8. Lösen von linearen Gleichungssysteme (Gauß-Verfahren)

9. Elementare Einführung in die Differentialrechnung

- Definition der Steigung einer Funktion
- Tangentengleichung
- Elementare Kurvendiskussion am Beispiel eines Polynoms

10. Elementare Einführung in Vektorrechnung

- Translation
- Vektoralgebra
- Skalarprodukt, Orthogonalität, Vektorprodukt
- Ausblick auf analytische Geometrie