

Fachschule für Management

Mathematik

Schuljahr 1 und 2

Schwerpunkt Hauswirtschaft

Landesinstitut für Erziehung und Unterricht – Abteilung III

Schulart: Fachschule für Management
Schwerpunkt: Hauswirtschaft

Fach: Mathematik
Stand: 28.01.03/Sf

L - 99/3062 09

Vorbemerkungen

Der Unterricht im Fach Mathematik soll die angehenden Hauswirtschaftlichen Betriebsleiterinnen/Betriebsleiter befähigen, entsprechende Problemstellungen ihrer angestrebten Tätigkeit und des Unterrichts der Fachschule mathematisch sachgemäß zu bewältigen.

Bei LPE 1 steht der Anwendungsbezug ständig im Vordergrund. Bei LPE 2 und LPE 3 soll die Begriffsvermittlung Vorrang haben.

Der Funktionsbegriff ist in der Mathematik von zentraler Bedeutung. LPE 4 soll die Schülerinnen und Schüler befähigen, die unterschiedlichen mathematischen Funktionstypen kennen zu lernen sowie deren Bedeutung bei der Lösung betriebswirtschaftlicher Probleme zu erfassen.

Die Differenzial- und Integralrechnung zielt auf die Themen der Kostentheorie hin.

Speziell bei LPE 4, aber auch wo immer sonst möglich, soll ein effizienter Rechnereinsatz - evtl. der Einsatz eines CAS-Programmes - erfolgen.

LPE 5 trägt dem Umstand Rechnung, dass der Abschluss der Fachschule den Zugang zur Fachhochschule ermöglicht. In nahezu jedem Studiengang ist die lineare Algebra und das Matrizenrechnen heute in praktischer und theoretischer Anwendung erforderlich.

Alle LPE sind so offen und modular aufgebaut, dass moderne Unterrichtsformen - z.B. fraktale Unterrichtsorganisation und Fächer übergreifender Unterricht – sich fast zwangsläufig anbieten.

Landesinstitut für Erziehung und Unterricht – Abteilung III

Schulart: Fachschule für Management
Schwerpunkt: Hauswirtschaft

Fach: Mathematik
Stand: 28.01.03/Sf

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	1 Allgemeines Rechnen und Geometrie	25	
	2 Einfache finanzmathematische Berechnung	13	
	3 Statistische Berechnung	12	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	10	
	4 Finanzmathematische Funktionen	32	
	5 Lineare Algebra	18	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20
			160

Landesinstitut für Erziehung und Unterricht – Abteilung III

Schulart: Fachschule für Management
Schwerpunkt: Hauswirtschaft

Fach: Mathematik
Stand: 28.01.03/Sf

Landesinstitut für Erziehung und Unterricht – Abteilung III

Schulart: Fachschule für Management
Schwerpunkt: Hauswirtschaft

Fach: Mathematik
Stand: 28.01.03/Sf

Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**10**Themen handlungsorientiert
bearbeitenZ.B.
Projekt
Fallstudie
Planspiel
RollenspielDie Themenauswahl hat aus den
nachfolgenden Lehrplaneinheiten un-
ter Beachtung Fächer verbindender
Aspekte zu erfolgen.**1 Allgemeines Rechnen und Geometrie****25**1.1 Grundlegende mathematische Metho-
den zum Lösen angewandter Aufgaben
aus der Hauswirtschaft anwendenDreisatz
Durchschnittsberechnung
Mischungsrechnen
Verteilungsrechnen
Prozent- und Zinsberechnung1.2 Algebraische Grundlagen bei hauswirt-
schaftlichen Problemstellungen
anwendenLineare und quadratische Gleichungen
Potenzgleichungen
Exponentialgleichungen1.3 Trigonometrische Begrifflichkeiten
kennenDreiecks- und Vielecksberechnungen
– Winkel
– Seitenlängen
– Flächenberechnungen**2 Einfache finanzmathematische Berechnung****13**

2.1 Mathematische Grundlagen kennen

Arithmetische Reihe
Geometrische Reihe2.2 Verzinsung von Kapitalanlagen und
Kosten der Kreditbeschaffung berech-
nenAufzinsungsfaktor
Effektivzinsberechnung
Annuitätenfaktor
Rentenbarwert**Landesinstitut für Erziehung und Unterricht – Abteilung III****Schulart:** Fachschule für Management
Schwerpunkt: Hauswirtschaft**Fach:** Mathematik
Stand: 28.01.03/Sf

3	Statistische Berechnungen		12
3.1	Einfache statistische Maße kennenlernen	Merkmalsarten Mittelwerte Streuemaße Diagrammarten Gauß'sche Verteilung	Fächer übergreifend mit DV
3.2	Maße für die Abhängigkeiten von Merkmalsgrößen kennen und auf hauswirtschaftliche Probleme anwenden	Korrelationskoeffizient Regressionsgerade	

Landesinstitut für Erziehung und Unterricht – Abteilung III

Schulart: Fachschule für Management
Schwerpunkt: Hauswirtschaft

Fach: Mathematik
Stand: 28.01.03/Sf

Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**10**Themen handlungsorientiert
bearbeitenZ.B.
Projekt
Fallstudie
Planspiel
RollenspielDie Themenauswahl hat aus den
nachfolgenden Lehrplaneinheiten un-
ter Beachtung Fächer verbindender
Aspekte zu erfolgen.**4 Finanzmathematische Funktionen****32**4.1 Mathematische Funktionen und deren
finanzmathematische Anwendungen
kennenLineare Funktion
Quadratische Funktion
Exponentialfunktion
Kosten-, Erlös-, Nachfrage-, Gewinnfunk-
tion4.2 Differenzial- und Integralrechnung an-
wendenErste und zweite Ableitung Extrempunkte
Wendepunkte

Einfachste Kurvendiskussion

4.3 Kostentheorie

Kostenzuwachs und Differenzialkosten
Gewinnmaximum
Rezession

Steigung der Kostenfunktion

Landesinstitut für Erziehung und Unterricht – Abteilung III**Schulart:** Fachschule für Management
Schwerpunkt: Hauswirtschaft**Fach:** Mathematik
Stand: 28.01.03/Sf

5	Lineare Algebra		18
5.1	Lineare Gleichungssysteme lösen, die bei betriebswirtschaftlichen Problemen auftreten	2, 3 und mehr Gleichungen für 2, 3 und mehr Variablen – Gleichsetzungs-, – Einsetzungs-, – Additionsverfahren – Gauß'sche Eliminationsverfahren Lösungskriterien	Anwendung eines Tabellenkalkulations- oder CAS-Programmes
5.2	Mit Hilfe von Matrizen betriebswirtschaftliche Verflechtungen berechnen	Skalarprodukt Matrizenmultiplikation	
5.3	Eine lineare Optimierung durchführen	Lineare Ungleichungssysteme Zeichnerische Lösung	

Landesinstitut für Erziehung und Unterricht – Abteilung III

Schulart: Fachschule für Management
Schwerpunkt: Hauswirtschaft

Fach: Mathematik
Stand: 28.01.03/Sf

L - 99/3062 09
