

IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM Automatiker, Konstrukteur, Polymechaniker E (ohne BMS)	Version 1.0	1/4
Erstellt: 11.04.2019 durch SchneiderP	Überarbeitung: 21.05.2019 durch SchneiderP	Kontrolle/Freigabe:	durch GapanyC

Semester 1	Mathematik KoRe Referenz : XXF1		140 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
XXF1.1	Grundlagen Mathematik			10
XXF1.1.1	Zahlen, Zahlendarstellung, Gebrauch des Taschenrechners	Grundlagen Mathematik		
	Taschenrechner anwenden (Darstellungen mit und ohne Exponenten, Reihenfolge der Operationen, Klammern, Speicher, Umkehrtasten, Quadrat, trigonometrische Funktionen)			
XXF1.1.2	Koordinatensystem, grafische Darstellungen	Grundlagen Mathematik		
	Punkte im rechtwinkligen Koordinatensystem einzeichnen und Koordinaten bestimmen			
	Wertetabellen erstellen und entsprechende Diagramme aufzeichnen			
	Diagrammarten unterscheiden und zweckmässig einsetzen			
XXF1.1.3	SI-Einheiten	Grundlagen Mathematik		
	Bedeutung der Masseinheiten erklären			
	Rechnen mit SI-Einheiten und deren gebräuchlichen Massvorsätzen			
XXF1.2	Algebra			20
XXF1.2.1	Grundoperationen	Algebra		
	Rechnen mit allgemeinen Zahlen (Grundoperationen) Hierarchie der Operationen, Addition (assoziatives und kommutatives Gesetz), Subtraktion, Klammern, Vorzeichen, Multiplikation, Ausmultiplizieren, Ausklammern			
	Erweitern und Kürzen von Brüchen			
XXF1.2.2	Potenzen und Wurzeln	Algebra		
	Potenzbegriff erklären			
	Zehnerpotenzen verstehen und anwenden sowie als Vorsätze interpretieren			
	Bedingungen für die Addition und Subtraktion von Zehnerpotenzen nennen			
BiVo : AU_PM_KR_KoRe_Katalog_V20_151130				

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM Automatiker, Konstrukteur, Polymechaniker E (ohne BMS)	Version 1.0	2/4
Erstellt: 11.04.2019 durch SchneiderP	Überarbeitung: 21.05.2019 durch SchneiderP	Kontrolle/Freigabe:	durch GapanyC

Semester 2	Mathematik			140 Lektionen
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
	Zehnerpotenzen gleicher Basis multiplizieren und dividieren			6
	Zehnerpotenzen mit negativen Exponenten berechnen			
XXF1.3	Geometrie			6
XXF1.3.2	Dreiecksarten	Geometrie		
	Seiten und Winkel im Dreieck sowie Dreiecksarten bezeichnen			
XXF1.3.3	Pythagoras	Geometrie		
	Die Zusammenhänge des Pythagoras wiedergeben			
	Berechnungen mit dem Pythagoras durchführen			
XXF1.4	Trogonometrie			14
XXF1.4.1	Winkel, Bogenmass, Einheitskreis	Trigonometrie		
	Die Winkleinheiten Gradmass und Bogenmass unterscheiden und umrechnen			
	Das Bogenmass am Einheitskreis erklären			
XXF1.4.2	Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck	Trigonometrie		
	Definition der Winkelfunktionen sin, cos, tan als Seitenverhältnisse erklären			
	Seiten und Winkel im rechtwinkligen Dreieck berechnen			
	Prüfungen & grosse Evaluation (inkl. Besprechung)			4
BiVo : AU_PM_KR_KoRe_Katalog_V20_151130				

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM Automatiker, Konstrukteur, Polymechaniker E (ohne BMS)	Version 1.0	3/4
Erstellt: 11.04.2019 durch SchneiderP	Überarbeitung: 21.05.2019 durch SchneiderP	Kontrolle/Freigabe:	durch GapanyC

Semester 3	Mathematik			140 Lektionen
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
XXF1.1	Grundlagen Mathematik (Fortsetzung)			5
XXF1.1.1	Zahlen, Zahlendarstellung, Gebrauch des Taschenrechners	Grundlagen Mathematik		
	Taschenrechner anwenden (Quadratwurzel, Änderung der Darstellung und logarithmische Funktionen)			
	Genauigkeit von Resultatangaben abschätzen und Rundungsregeln beachten			
	Resultate bezüglich Grössenordnung abschätzen			
	Logarithmische Funktionen			
XXF1.1.4	Zeitberechnungen	Grundlagen Mathematik		
	Berechnungen mit Zeiteinheiten durchführen			
XXF1.1.5	Prozent, Promille	Grundlagen Mathematik		
	Prozent als Verhältnis zweier Grössen erklären			
	Angewandte Beispiele wie Zins, Rabatt, Steigung, Fehler, usw. berechnen			
	Promille und ppm erklären			
XXF1.2	Algebra (Fortsetzung)			24
XXF1.2.2	Potenzen und Wurzeln	Algebra		
	Wurzel als Umkehroperation der Potenz erklären und berechnen			
XXF1.2.3	Gleichungen ersten Grades	Algebra		
	Gleichungen algebraisch lösen			
	Verhältnissgleichungen aufstellen und lösen			
	Textaufgaben in eine Gleichung überführen, lösen und Lösungsvorgang beschreiben			
	Quadrat und Quadratwurzel in Gleichungen auflösen			
XXF1.3	Geometrie (Fortsetzung)			
XXF1.3.1	Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen	Geometrie		9
	Längen, Flächen und Volumen an folgenden Körpern berechnen: Quader, Zylinder, Kugeln, Prismen, Pyramiden, Kegel			
	Einfache zusammengesetzte Flächen und Körper berechnen			
	Prüfungen (inkl. Besprechung)			2
BiVo : AU_PM_KR_KoRe_Katalog_V20_151130				

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM Automatiker, Konstrukteur, Polymechaniker E (ohne BMS)	Version 1.0	4/4
Erstellt: 11.04.2019 durch SchneiderP	Überarbeitung: 21.05.2019 durch SchneiderP	Kontrolle/Freigabe:	durch GapanyC

Semester 4	Mathematik			140 Lektionen
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
XXF1.5	Funktionen			15
XXF1.5.1	Mathematische Funktionen, Wertetabelle und grafische Darstellung	Funktionen		
	Funktion als Zuordnung zweier veränderlicher Grössen erkennen			
	Zusammenhang Funktionsgleichung, Wertetabelle und Graph einer Funktion nennen und anwenden			
	Funktionen aufgrund von Gleichungen und Wertetabellen grafisch darstellen			
	Folgende Funktionen unterscheiden und aufzeichnen: Lineare Funktion, quadratische Funktion, trigonometrische Funktionen, Potenzfunktion, Exponentialfunktion (Wachstumsfunktion), Logarithmusfunktion			
	Logarithmische Darstellungen erkennen			
XXF1.6	Freiraum Mathematik	Freiraum		25
	Mathematikprogramme praktisch anwenden			
BiVo : AU_PM_KR_KoRe_Katalog_V20_151130		Anzahl Lektionen		140

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan