IT 3.2.1.05	**ARBEITSPROGRAMM** **Polymechaniker G, Produktionsmechaniker**	Version 0.1	1/3
Erstellt: 31.01.2015 durch Th. Steiger	Überarbeitung: 26.12.2016 durch E. Grossrieder	Kontrolle/Freigabe: durch	

Semester 1	**Mathematik**		100 Lektionen gemäss BiVo	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
	Zahlen, Zahlendarstellung, Gebrauch des Taschenrechners	Grundlagen Mathematik		37
XXF1.1.1	Taschenrechner anwenden (Darstellungen mit und ohne Exponenten, Reihenfolge der Operationen, Klammern, Speicher, Umkehrtasten, Quadrat und Quadratwurzel, Änderung der Darstellung und trigonometrische Funktionen)	PRF1.1.1		
XXF1.1.1	Genauigkeit von Resultatangaben abschätzen und Rundungsregeln beachten	PRF1.1.1		
XXF1.1.1	Resultate bezüglich Grössenordnung abschätzen			
	Koordinatensystem, grafische Darstellungen	Grundlagen Mathematik		
XXF1.1.2	Punkte im rechtwinkligen Koordinatensystem einzeichnen und Koordinaten bestimmen			
XXF1.1.2	Wertetabellen erstellen und entsprechende Diagramme aufzeichnen	PRF1.1.1		
XXF1.1.2	Diagrammarten unterscheiden und zweckmässig einsetzen			
	SI-Einheiten	Grundlagen Mathematik		
XXF1.1.3	Bedeutung der Masseinheiten erklären	PRF1.1.2		
XXF1.1.3	Rechnen mit SI-Einheiten und deren gebräuchlichen Massvorsätzen	PRF1.1.2		
	Zeitberechnungen	Grundlagen Mathematik		
XXF1.1.4	Berechnungen mit Zeiteinheiten durchführen	PRF1.1.3		
	Prozent, Promille	Grundlagen Mathematik		
XXF1.1.5	Prozent als Verhältnis zweier Grössen erklären	PRF1.1.4		
XXF1.1.5	Angewandte Beispiele wie Zins, Rabatt und Steigung berechnen	PRF1.1.4		
XXF1.1.5	Promille erklären	PRF1.1.4		
	Grundoperationen	Algebra		
XXF1.2.1	Rechnen mit allgemeinen Zahlen (Grundoperationen) Hierarchie der Operationen, Addition (assoziatives und kommutatives Gesetz), Subtraktion, Klammern, Vorzeichen, Multiplikation, Ausmultiplizieren, Ausklammern			
XXF1.2.1	Erweitern und Kürzen von Brüchen			
	Potenzen und Wurzeln	Algebra		
XXF1.2.2	Potenzbegriff erklären			
XXF1.2.2	Zehnerpotenzen verstehen	PRF1.1.4		
	Gleichungen ersten Grades	Algebra		
XXF1.2.3	Lineare Gleichungen algebraisch lösen			
XXF1.2.3	Textaufgaben in eine Gleichung überführen, lösen und Lösungsgang beschreiben			
	Dreisatzrechnungen / Winkelberechnungen			
	Dreisatzanwendungen erkennen und einfache Textaufgaben lösen; Berechnungen mit Winkeleinheiten durchführen	PRF1.1.5 / PRF1.1.6		
	Prüfungen (inkl. Besprechung)			3
BiVo : PM_KoRe-Katalog_V20_151130; PR_KoRe_Katalog_V20_151130			**Anzahl Lektionen**	**40**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

IT 3.2.1.05	**ARBEITSPROGRAMM** **Polymechaniker G, Produktionsmechaniker**	Version 0.1	2/3
Erstellt: 31.01.2015 durch Th. Steiger	Überarbeitung: 26.12.2016 durch E. Grossrieder	Kontrolle/Freigabe: durch	

Semester 2	**Mathematik**		100 Lektionen gemäss BiVo	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
	Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen	Geometrie		36
XXF1.3.1	Längen, Flächen und Winkel an Dreiecken, Vierecken, Kreisen und Kegeln berechnen	PRF1.2.1		
XXF1.3.1	Einfache zusammengesetzte Flächen und Körper berechnen	PRF1.2.2		
XXF1.3.1	Volumen an Würfel, Quader, Prismen und Zylinder und Hohlzylinder berechnen	PRF1.2.2		
	Dreiecksarten	Geometrie		
XXF1.3.2	Seiten und Winkel im Dreieck sowie Dreiecksarten bezeichnen	PRF1.2.3		
	Pythagoras	Geometrie		
XXF1.3.3	Die Zusammenhänge des Pythagoras wiedergeben	PRF1.2.3		
XXF1.3.3	Berechnungen mit dem Pythagoras durchführen	PRF1.2.3		
	Winkel, Bogenmass, Einheitskreis	Trigonometrie		
XXF1.4.1	Winkel unterscheiden und berechnen			
	Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck	Trigonometrie		
XXF1.4.2	Definition der Winkelfunktionen sin, cos, tan als Seitenverhältnisse erklären			
XXF1.4.2	Seiten und Winkel im rechtwinkligen Dreieck berechnen			
	Mathematische Funktionen, Wertetabelle und grafische Darstellung	Funktionen		
XXF1.5.1	Funktion als Zuordnung zweier veränderlicher Grössen erkennen			
XXF1.5.1	Folgende Funktionen unterscheiden und aufzeichnen: Lineare Funktion, quadratische Funktion, trigonometrische Funktionen			
	Beispiele aus der Praxis mit Hilfe von Diagrammen und Kurven interpretieren	PRF1.2.4		
	Prüfungen & grosse Evaluation (inkl. Besprechung)			4
BiVo : PM_KoRe-Katalog_V20_151130; PR_KoRe_Katalog_V20_151130			**Anzahl Lektionen**	**40**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

IT 3.2.1.05	**ARBEITSPROGRAMM** **Polymechaniker G, Produktionsmechaniker**	Version 0.1	3/3
Erstellt: 31.01.2015 durch Th. Steiger	Überarbeitung: 26.12.2016 durch E. Grossrieder	Kontrolle/Freigabe: durch	

Semester 3	**Mathematik**		100 Lektionen gemäss BiVo	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
	Freiraum Mathematik (Polymechaniker)			17
XXF1.6	Es steht dem Berufsfachschullehrer frei, Mathematik praktisch praktisch zu vertiefen oder erweiternde Themen einzuführen. Dabei soll er auf die Bedürfnisse der Ausbildungsbetriebe bzw. der Lernenden eingehen. Die Themen können beim Profil G und Profil E unterschiedlich gewählt sein. Mögliche Themen: Mathematikprogramme praktisch anwenden.			
	Prüfungen & grosse Evaluation (inkl. Besprechung)			3
BiVo : PM_KoRe-Katalog_V20_151130; PR_KoRe_Katalog_V20_151130			**Anzahl Lektionen**	**20**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan