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	**Physik** KoRe Referenz : XXF4		160 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
XXF4.1	**Dynamik**			20
XXF4.1.1	**Bewegungslehre**	Dynamik		
	Gleichförmig geradlinige und kreisförmige Bewegungen berechnen			
	Geschwindigkeits-Zeit-Diagramm interpretieren			
	Den Begriff Umfangsgeschwindigkeit erklären und anwenden			
	Den Begriff Winkelgeschwindigkeit erklären und anwenden			
XXF4.1.2	**Newtonsches Gesetz**	Dynamik		
	Dynamisches Grundgesetz erklären und Berechnungen durchführen			
XXF4.2	**Statik**			20
XXF4.2.1	**Kraft**	Statik		
	Ursachen und Wirkungen der Kraft beschreiben			
	Kraft als Vektor darstellen			
	Zwei Kräfte grafisch zusammensetzen, eine Kraft in zwei Einzelkräfte zerlegen			
	Das geschlossene Kräftepolygon als Gleichgewichtslösung von sich schneidenden Kräften anwenden			
	Kräfteverhältnisse an schiefer Ebene und Keil beschreiben			
XXF4.2.2	**Drehmoment**	Statik		
	Die Begriffe Hebelarm und Drehmoment erklären			
	Momentengleichung an Hebelsystemen anwenden			
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	**Physik**		160 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
XXF4.2.2	**Drehmoment (Fortsetzung)**	Statik		6
	Auflagerreaktionen mit Einzelkräften bestimmen			
	Gleichgewichtszustände unterscheiden			
XXF4.1	**Dynamik (Fortsetzung)**			16
XXF4.1.3	**Arbeit, Leistung und Energie**	Dynamik		
	Die Begriffe Arbeit, Leistung und Energie unterscheiden und in praktischen Beispielen an geradlinigen und kreisförmigen	(+ETT)		
	Energieformen unterscheiden	(+ETT)		
XXF4.1.4	**Wirkungsgrad**	Dynamik		
	Einzelwirkungsgrad erläutern und berechnen	(+ETT)		
	Zusammenhang zwischen Einzel- und Gesamtwirkungsgrad aufzeigen	(+ETT)		
XXF4.4	**Wärmelehre**			8
XXF4.4.1	**Temperatur, Temperaturskalen, Temperaturmessung**	Wärmelehre		
	Begriff "Temperatur" erklären			
	Temperaturskalen Celsius und Kelvin unterscheiden			
	Temperaturmessgeräte aufzählen und einsetzen	(+ETT)		
XXF4.4.2	**Wärmeausdehnung**	Wärmelehre		
	Wärmeausdehnung von Körpern begründen			
XXF4.4.3	**Wärmeenergie**	Wärmelehre		
	Begriff "Wärme" beschreiben			
	Möglichkeiten der Wärmeerzeugung aufzählen	(+ETT)		
XXF4.4.4	**Aggregatszustandsänderungen**	Wärmelehre		
	Übergänge von festem, flüssigem und gasförmigem Zustand beschreiben			
	Temperatur-Zeit-Diagramm beschreiben			
XXF4.5	**Freiraum Physik**			6
XXF4.5.1	**Modellierungen mit dem Computer**	Freiraum		
	Prüfungen & grosse Evaluation (inkl. Besprechung)			4
BiVo : AU_PM_KR_KoRe_Katalog_V20_151130				

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

Semester 3	**Physik**		160 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
XXF4.4	**Wärmelehre (Fortsetzung)**			2
XXF4.4.5	**Wärmeübertragung**	Wärmelehre		
	Begriffe Wärmeleitung, Konvektion und Strahlung an praktischen Beispielen aufzeigen			
XXF4.4.2	**Wärmeausdehnung**	Wärmelehre		
	Ausdehnung aufgrund der Wärme an festen und flüssigen Stoffen berechnen			
	Zusammenhang von Druck, Temperatur und Volumen bei Gasen beschreiben			
XXF4.3	**Flüssigkeiten und Gase**			10
XXF4.3.1	**Druck**	Flüssigkeiten und Gase		
	Druck definieren und berechnen			
	Luftdruck erklären			
	Über-, Unter- und absoluter Druck berechnen			
	Druckmessgeräte unterscheiden und anwenden			
XXF4.3.2	**Schweredruck**	Flüssigkeiten und Gase		
	Hydrostatischer Druck berechnen und dessen Bedeutung an Anwendungsbeispielen aufzeigen			
XXF4.3.3	**Gesetz von Pascal**	Flüssigkeiten und Gase		
	Bedeutung des Druckausbreitungs-Gesetzes an Hydraulik- und Pneumatikanlagen erklären und praktische Beispiele berechnen			
XXF4.1	**Dynamik (Vertiefung)**			9
XXF4.1.1	**Bewegungslehre**	Dynamik		
	Beschleunigung, Verzögerung und Gravitationsbe-schleunigung durch die Schwerkraft erklären und in praktischen Aufgaben berechnen			
XXF4.2	**Statik (Fortsetzung)**			15
XXF4.2.3	**Reibung**	Statik		
	Haft-, Gleit- und Rollreibung erklären			
	Reibkraft berechnen			
	Selbsthemmung an schiefer Ebene erklären			
XXF4.2.2	**Drehmoment**	Statik		
	Funktionen an Rollen, Flaschenzügen und Winden erkennen und Berechnungen durchführen			
	Prüfungen (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	4/4
Erstellt: 11.04.2019 durch SchneiderP	Überarbeitung: 21.05.2019 durch SchneiderP	Kontrolle/Freigabe: durch GapanyC	

Semester 4	**Physik**		160 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
XXF4.5.5	**Einführung Optik**	Freiraum		6
XXF4.5.4	**Einführung Akustik**	Freiraum		10
XXF4.5.2	**Kontinuitätsgleichung**	Freiraum		8
XXF4.5.3	**Gesetz von Boyle-Mariotte**	Freiraum		8
XXF4.5.1	**Modellierungen mit dem Computer**	Freiraum		4
	Prüfungen (inkl. Besprechung)			4
BiVo : AU_PM_KR_KoRe_Katalog_V20_151130			**Anzahl Lektionen**	**160**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan