

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	Aggregatzustandsänderungen	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

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	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 Gravitationsbeschleunigung 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

[illegible]

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan