

## Semesterplan LBM 2020-21

## 3. Semester

Nr.	Gebiet	Lernziel	Taxonomie	Lektion	Prüfung
1.2.1	Technisches Rechnen	die Volumen und Oberflächen von Würfel, Prisma, Zylinder, Kegel, Kegelstumpf, Pyramide und Pyramidenstumpf berechnen	mittel	4	
1.2.7	Elektrotechnik	die Berechnungen mit Hilfe des ohmschen Gesetzes in seriellen, parallelen und gemischten Schaltungen ausführen	Mittel	4	
1.8.4	Metalle	die Gründe für den Einsatz von Grauguss, Kugelgraphitguss, Temperguss, Hartguss und Stahlguss an Anwendungsbeispielen erklären	mittel	3	
1.8.4	Metalle	die Gründe für das Legieren nennen	tief	0.5	
1.8.4	Metalle	die Bezeichnung der Eisenwerkstoffe erklären	mittel	2	
1.8.4	Metalle	die Einteilung und Verwendung der Stähle erklären	mittel	2	
1.8.4	Metalle	die Handelsformen der Stähle nennen	tief	1	
2.1.6	Gleit- und Wälzlager	Gleit- und Wälzlager unterscheiden und anhand ihrer Eigenschaften dem Verwendungszweck zuordnen	mittel	3	
2.1.6	Gleit- und Wälzlager	Lagerbezeichnungen anhand der Normen erklären	mittel	2	
2.1.6	Gleit- und Wälzlager	den Unterhalt und die Einstellarbeiten an Lagern beschreiben	mittel	2	
2.1.6	Gleit- und Wälzlager	geeignete Schmiermittel den entsprechenden Lageranwendungen zuordnen	tief	1	
<b>Herbstferien:</b>					
1.2.1	Technisches Rechnen	den Zusammenhang von Dichte, Masse und Volumen ohne Hilfsmittel erklären und Aufgaben berechnen	mittel	3	P2
1.2.1	Technisches Rechnen	den Zusammenhang zwischen Masse, Kraft und Arbeit erklären und Aufgaben berechnen	mittel	4	
1.8.4	Metalle	die Wärmebehandlung von Eisenwerkstoffen erklären	mittel	3	
1.8.4	Metalle	die Leicht- und Schwermetalle nach der Dichte unterscheiden	mittel	0.5	
1.8.4	Metalle	die Anwendungsbeispiele für die Leichtmetalle Aluminium, Magnesium, Titan und ihrer Legierungen in der Branche nennen	tief	1	
1.8.4	Metalle	die Anwendungsbeispiele für die Schwermetalle Kupfer, Zink, Zinn, Blei, Wolfram, Chrom und Nickel sowie für Kupferlegierungen in der Branche nennen	tief	1	P1
1.8.5	Nichtmetalle	die Natur- und Kunststoffe an Beispielen unterscheiden	mittel	1	
1.8.5	Nichtmetalle	die Ausgangsstoffe für die Kunststoffherstellung nennen	tief	0.5	
1.8.5	Nichtmetalle	die Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere charakterisieren und Anwendungsbeispiele nennen	tief	1	
1.8.5	Nichtmetalle	beim Sicherheitsglas die Begriffe Ein- und Mehrschichtenglas erklären und deren Eigenschaften nennen	tief	1	
1.8.5	Nichtmetalle	den Begriff Verbundwerkstoff erklären und Anwendungsbeispiele nennen	tief	0.5	
1.8.6	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	den Aufbau und die Eigenschaften der Kraftstoffe beschreiben	mittel	1	
1.8.6	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	die Aufgaben und Eigenschaften der Schmieröle beschreiben sowie deren Qualitäts- und Viskositätsklassen erklären	mittel	1	
1.8.6	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	die Aufgaben und Eigenschaften der Getriebeöle beschreiben sowie deren Qualitäts- und Viskositätsklassen erklären	mittel	1	
1.8.6	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	die Aufgaben und Eigenschaften der Motorenöle beschreiben sowie deren Qualitäts- und Viskositätsklassen erklären	mittel	1	
1.8.6	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	die Aufgaben und Eigenschaften von Hydraulikflüssigkeiten beschreiben sowie deren Qualitäts- und Viskositätsklassen erklären	mittel	1	
1.9.1	Skizzieren	die Passungsarten nach DIN ISO 286 bestimmen und Masstoleranzen eintragen	mittel	8	
2.1.7	Dichtungen	Dichtungen unterscheiden und anhand ihrer Eigenschaften dem Verwendungszweck zuordnen	mittel	2.5	
2.1.7	Dichtungen	Bezeichnungen von Dichtungselementen erklären	mittel	1.5	P1
2.6.1	Bauarten	Bauarten von Verbrennungsmotoren nennen	tief	3	
2.6.1	Bauarten	die Arbeitsweise der Zwei- und Viertaktmotoren beschreiben	mittel	3	
2.6.1	Bauarten	den Aufbau und die Funktionsweise des Verbrennungsmotors mit Dieseleinspritzung bzw. Vergaser erklären	mittel	4	
2.6.2	Motorteile, Motorsteuerung	Motor- und Steuerungsteile beschreiben	mittel	6	
<b>Weihnachtsferien:</b>					
1.2.1	Technisches Rechnen	die Begriffe Steigung und Anzug ohne Hilfsmittel erklären und mit dem Tabellenbuch in Prozenten, Winkelgraden und Verhältnissen berechnen	mittel	5	
1.8.6	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	die Eigenschaften und den Einsatz der Schmierfette beschreiben	mittel	1	
1.8.6	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	die Aufgaben und Eigenschaften von Gefrierschutzmittel beschreiben	mittel	1	

1.8.6	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	die Eigenschaften der Kältemittel erklären	mittel	1	
1.8.6	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	die Aufgaben und Eigenschaften von Bremsflüssigkeiten beschreiben	mittel	1	
1.8.6	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	die Eigenschaften von Reinigungsmitteln erklären	mittel	1	P1
1.9.1	Skizzieren	die Schweisszeichen mit Hilfe der Normen eintragen	mittel	2	P2
2.6.2	Motorteile, Motorsteuerung	das Zusammenwirken von Motor- und Steuerungsteilen erklären	mittel	6	
2.6.2	Motorteile, Motorsteuerung	Steuerdiagramme interpretieren	hoch	3	
2.6.7	Kühlung	die Kühlsysteme unterscheiden	mittel	1.5	
2.6.7	Kühlung	die Funktionsweise der Luft-, Öl- und Wasserkühlung beschreiben	mittel	1.5	
2.6.7	Kühlung	die Lüfterarten beschreiben	mittel	1	
2.6.7	Kühlung	die Arten der Kühlflüssigkeiten nennen	tief	1	P2
Zusatzunterricht (3. Semester: 80 Lektionen)					
1.2.7	Elektrotechnik	die Berechnungen mit Hilfe des ohmschen Gesetzes in seriellen, parallelen und gemischten Schaltungen ausführen	Mittel	4	
1.2.7	Elektrotechnik	die einfachen Berechnungen zum Spannungsteiler ausführen	mittel	3	
1.2.7	Elektrotechnik	die Berechnungen zur elektrischen Arbeit, Leistung und zum Wirkungsgrad ausführen	mittel	5	
1.2.7	Elektrotechnik	die einfachen Berechnungen zum Transformator ausführen	mittel	2	
1.6.1	Basiskonntnisse	Entstehung und Wirkung des Magnetismus erklären	mittel	3	
1.6.1	Basiskonntnisse	die Begriffe Induktion und Selbstinduktion erklären	mittel	2	
1.6.1	Basiskonntnisse	Abhilfemassnahmen gegen die Selbstinduktion nennen	tief	1	
1.6.1	Basiskonntnisse	die Entstehung des elektrischen Feldes und dessen Wirkung erklären	mittel	2	
1.6.1	Basiskonntnisse	die Begriffe Wechselstrom und Gleichstrom erklären	mittel	2	
1.6.1	Basiskonntnisse	die Anwendung von Widerständen nennen	tief	1	
1.6.1	Basiskonntnisse	die Funktion von Spannungsteilern im Prinzip beschreiben	mittel	2	
1.6.1	Basiskonntnisse	die Zusammenhänge zwischen elektrischer Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad erklären	mittel	2	
1.6.4	Elektrische Bauelemente	berufsbezogene Beispiele für Relais und Schalter aufzählen	tief	5	
1.6.4	Elektrische Bauelemente	die Wirkungsweise des Transformators erklären	mittel	3	
1.6.4	Elektrische Bauelemente	das Verhalten von Spulen am Gleichstrom erklären	mittel	1	
1.6.4	Elektrische Bauelemente	die Anwendungen von Kondensatoren nennen	tief	0.5	
1.6.4	Elektrische Bauelemente	die Eigenschaften von Kondensatoren nennen und Bauarten unterscheiden	mittel	1	
1.6.4	Elektrische Bauelemente	im Zusammenhang mit Kondensatoren die Begriffe Ladung, Kapazität und Energie unterscheiden	mittel	0.5	
1.6.4	Elektrische Bauelemente	das Verhalten von Kondensatoren an Gleichstromspannungen beschreiben	mittel	0.5	
1.6.4	Elektrische Bauelemente	die Funktionsprüfung von Kondensatoren erklären	mittel	0.5	P2
1.6.5	Elektronische Bauelemente	die Begriffe Leiter, Halbleiter und Nichtleiter erklären	mittel	1	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	den Aufbau und die Wirkungsweise von Dioden, Z-Dioden und Leuchtdioden erklären	mittel	2	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	die berufsbezogenen Anwendungen von Dioden nennen	tief	1	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	die Funktionsprüfung von Dioden beschreiben	mittel	1	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	die Wirkungsweise von Transistoren erklären	mittel	2	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	die Anwendung von Transistoren als Schalter und als Verstärker aufzählen und begründen	hoch	3	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	die Wirkungsweise von Thyristoren erklären	mittel	2	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	die Wirkungsweise von nicht linearen Widerständen erklären	mittel	1	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	die berufsbezogenen Anwendungen von nicht linearen Widerständen aufzählen	mittel	1	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	den Widerstandsverlauf anhand einer Sollwerttabelle beurteilen	hoch	1	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	die Funktionsweise und Anwendung von weiteren, branchenüblichen elektronischen Bauelementen im Prinzip erklären	mittel	2	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	die Massnahmen zur Schadensverhütung im Umgang mit elektronischen Schaltungen erklären	mittel	1	
1.6.5	Elektronische Bauelemente	die einfachen Schaltungen mit branchenüblichen elektronischen Bauteilen erklären und zeichnen	mittel	4	
1.6.6	Sensorik	die Begriffe Sensor, Aktor, Regeln und Steuern erklären	mittel	0.5	
1.6.6	Sensorik	die Funktionsweise von Sensoren, die auf Druck, Licht, Temperatur, Magnetismus und Induktion reagieren, im Prinzip erklären	mittel	4	
1.6.6	Sensorik	die berufsbezogenen Anwendungen von Sensoren nennen	tief	2.5	P2
1.10.1	Basiskonntnisse	die Datensicherungsmöglichkeiten nennen und anwenden	mittel	1	
1.10.1	Basiskonntnisse	die analogen und digitalen Signale unterscheiden	mittel	0.5	
1.10.1	Basiskonntnisse	das duale Zahlensystem im Prinzip erklären	mittel	2.5	
1.10.1	Basiskonntnisse	die serielle und parallele Datenübertragung unterscheiden	mittel	1.5	

1.10.1	Basiskonntnisse	den Aufbau und die Wirkungsweise von ISO-BUS Systemen im Prinzip erklären	mittel	4	
1.10.1	Basiskonntnisse	die Aufgabe einer Schnittstelle nennen	tief	0.5	<b>P1</b>
	<b>Gesamtlektionen</b>			<b>180</b>	
	Prüfung Facharbeiten 1	<b>P1</b>			
	Prüfung Facharbeiten 2	<b>P2</b>			