

| | | | |
|--|---|--|-------------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 1/13 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 1 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 60/550 Lektionen | |
|--|---|------------------------------|------------------|---------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 1.2 | Rechnen, Physik | | | |
| 1.2.1 | Technisches Rechnen | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - das Bruch-, Dreisatz- und Prozentrechnen mit dem Formelbuch anwenden - die berufsbezogenen Gleichungen ohne Hilfsmittel umstellen und nach einer gesuchten Grösse auflösen - die berufsbezogenen Einheiten im Messwesen nennen und anwenden - den Umfang und die Fläche von Kreis, Quadrat, Rechteck, Trapez und zusammengesetzten Figuren berechnen - die gestreckten Längen, Kreisbogenlängen mit Winkelgraden und Längenteilungen berechnen | TM 5 - 23 | C1-C2 | 20 |
| | | | | |
| 1.6 | Elektrotechnik-Grundlagen | | | |
| 1.6.1 | Grundkenntnisse | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Begriffe Elektrotechnik und Elektronik unterscheiden - die Wirkung der Elektrizität nennen - Spannung, Strom und Widerstand unterscheiden - Entstehung und Wirkung des Magnetismus erklären - die Begriffe Induktion und Selbstinduktion erklären - Abhilfemassnahmen gegen die Selbstinduktion nennen - die Entstehung des elektrischen Feldes und dessen Wirkung erklären - die Begriffe Wechselstrom und Gleichstrom erklären | Ordner SMU | C2-C3 | 20 |
| | | | | |
| 1.9 | Technische Informationen | | | |
| 1.9.1 | Skizzieren | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Darstellungsarten der technischen Kommunikation nennen - Handskizzen von Werkstücken und Bauteilen werkstattgerecht zeichnen - die Linien- und Stricharten nach DIN 15 bestimmen und anwenden - die Normschrift nach DIN 6776 anwenden - einfache ebenflächige Werkstücke zeichnen | Ordner SMU | C2-C3 | 20 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 60 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

| | | | |
|--|---|--|------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 2/13 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 2 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 60/550 Lektionen | |
|--|---|------------------------------|------------------|---------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 1.2 | Rechnen, Physik | | | |
| 1.2.1 | Technisches Rechnen | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Längen im Dreieck mit dem Lehrsatz von Pythagoras berechnen - die Länge und den Winkel am Dreieck mit den Winkel-funktionen berechnen - die Begriffe Steigung und Anzug ohne Hilfsmittel erklären und mit dem Tabellenbuch in Prozenten, Winkelgraden und Verhältnissen berechnen - den Zusammenhang von Dichte, Masse und Volumen-erklären und Aufgaben berechnen | TM 20 - 30 | C1-C2 | 10 |
| 1.2.2 | Kinematik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die gleichförmige Geschwindigkeit und die durchschnittliche Geschwindigkeit berechnen - den Zusammenhang von Weg, Zeit und Geschwindigkeit anhand eines Diagramms erklären - den Zusammenhang von Durchmesser, Drehzahl und Geschwindigkeit an Beispielen erklären - Umfangs- und Schnittgeschwindigkeit berechnen | TM 24 - 29 | C2-C3 | 10 |
| 1.2.3 | Mechanik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - einfache und mehrfache Übersetzungen an Riemen-, Ketten-, Schnecken- und Zahnradtrieben berechnen - das Zusammenwirken von mehreren Kräften zeichnerisch darstellen - die resultierenden Kräfte an der schiefen Ebene darstellen und berechnen | TM 30, 31 TM 40 - 43 | C2-C3 | 16 |
| 1.2.7 | Elektrotechnik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Berechnungen mit Hilfe des ohmschen Gesetzes in seriellen, parallelen und gemischten Schaltungen ausführen - die einfachen Berechnungen zum Spannungsteiler ausführen - die Berechnungen zur elektrischen Arbeit, Leistung und zum Wirkungsgrad ausführen - die einfachen Berechnungen zum Transformator ausführen | TM 57 - 61 | C2-C3 | 24 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 60 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

| | | | |
|--|---|--|------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 3/13 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 2 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 30/550 Lektionen | |
|--|---|------------------------------|------------------|---------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 1.6 | Elektrotechnik-Grundlagen | | | |
| 1.6.1 | Grundkenntnisse | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Gesetzmässigkeiten des ohmschen Gesetzes beschreiben - die Funktion von Spannungsteilern im Prinzip beschreiben - Leiterquerschnitte und Stromdichte mit Hilfe von Tabellen bestimmen - die Zusammenhänge zwischen elektrischer Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad erklären - Serie- und Parallelschaltungen erklären - die Anwendung von Widerständen nennen | Ordner SMU | C1-C2 | 11 |
| 1.6.2 | Mess- und Prüfgeräte | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Vor- und Nachteile zwischen Analog- und Digital-Messgeräten nennen - die Auswahl von Messgeräten und die Handhabung beschreiben - Spannungsabfälle an Beispielen nennen | Ordner SMU | C1-C2 | 3 |
| 1.6.3 | Unfallverhütung, Gefährdung | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Gefahren der Elektrizität aufzählen und Schutzmassnahmen beschreiben | Ordner SMU | C1-C2 | 2 |
| 1.6.4 | Elektrische Bauelemente | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - berufsbezogene Beispiele für Relais und Schalter aufzählen | Ordner SMU | C1-C2 | 4 |
| | | | | |
| 1.9 | Technische Informationen | | | |
| 1.9.1 | Skizzieren | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die fehlenden Ansichten im Projektionssystem zuordnen - die Werkstücke in den nötigen Ansichten und Schnitten zeichnen - die zur Herstellung einer Skizze nötigen Masse und Bearbeitungsangaben eintragen | Ordner SMU | C2-C3 | 10 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 30 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

| | | | |
|--|---|--|-------------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 4/13 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 3 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 38/550 Lektionen | |
|--|---|--|-------------------------|-----------------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 1.2 | Rechnen, Physik | | | |
| 1.2.1 | Technisches Rechnen | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - berechnen von Volumen und Oberflächen von Würfel, Prisma, Zylinder, Kegel, Kegelstumpf, Pyramide und Pyramidenstumpf - den Zusammenhang von Dichte, Masse und Volumen ohne Hilfsmittel erklären und Aufgaben berechnen - den Zusammenhang zwischen Masse, Kraft und Arbeit erklären und Aufgaben berechnen- die Länge und den Winkel am Dreieck mit den Winkelfunktionen berechnen - die Begriffe Steigung und Anzug ohne Hilfsmittel erklären und mit dem Tabellenbuch in Prozenten, Winkelgraden und Verhältnissen berechnen | TM 32 - 38 | C2-C3 | 15 |
| 1.2.6 | Festigkeitsberechnungen | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Zug-, Druck- wie auch Scherfestigkeit berechnen | Technische Math Holland + Josehans Seite 84 - 86 | C2-C3 | 5 |
| | | | | |
| 2.6 | Verbrennungsmotoren | | | |
| 2.6.1 | Bauarten | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Bauarten von Verbrennungsmotoren nennen - die Arbeitsweise der Zwei- und Viertaktmotoren beschreiben - den Aufbau und die Funktionsweise des Verbrennungsmotors mit Dieseleinspritzung bzw. Vergaser erklären | Ordner SMU Eu-LM | C1-C2 | 10 |
| | | | | |
| 1.6 | Elektrotechnik-Grundlagen | | | |
| 1.6.4 | Elektrische Bauelemente | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Wirkungsweise des Transformators erklären - das Verhalten von Spulen am Gleichstrom erklären - die Anwendungen von Kondensatoren nennen - die Eigenschaften von Kondensatoren nennen und Bauarten unterscheiden - im Zusammenhang mit Kondensatoren die Begriffe Ladung, Kapazität und Energie unterscheiden - das Verhalten von Kondensatoren an Gleichstromspannungen beschreiben - die Funktionsprüfung von Kondensatoren erklären | Ordner SMU Eu-LM | C2-C3 | 8 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 38 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

| | | | |
|--|---|--|------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 5/13 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 3 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 42/550 Lektionen | |
|--|--|------------------------------------|------------------|---------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 1.6.5 | Elektronische-Bauelemente | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Begriffe Leiter, Halbleiter und Nichtleiter erklären - den Aufbau und die Wirkungsweise von Dioden, Z-Dioden und Leuchtdioden erklären - die berufsbezogenen Anwendungen von Dioden nennen - die Funktionsprüfung von Dioden beschreiben - die Wirkungsweise von Transistoren erklären - die Anwendung von Transistoren als Schalter und als Verstärker aufzählen und begründen - die Wirkungsweise von Thyristoren erklären - die Wirkungsweise von linearen nicht linearen Widerständen erklären - die berufsbezogenen Anwendungen von nicht linearen Widerständen aufzählen - den Widerstandsverlauf anhand einer Sollwerttabelle beurteilen - die Funktionsweise und Anwendung von weiteren, branchenüblichen elektronischen Bauelementen im Prinzip erklären - die Massnahmen zur Schadensverhütung im Umgang mit elektronischen Schaltungen erklären - die einfachen Schaltungen mit branchenüblichen elektronischen Bauteilen erklären und zeichnen (Ordner SVBA) | Ordner SMU Eu-LM SVBA-Ordner | C1-C2 | 18 |
| | | | | |
| 2.5 | Elektrische Anlagen | | | |
| 2.5.5 | Beleuchtung, Signalanlage, Bordelektrik-Elektronik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Glühlampen und Scheinwerfer, die in branchenüblichen Fahrzeugen verwendet werden, unterscheiden und deren Eigenschaften nennen. - Teilschemas mit genormten Symbolen zeichnen. - Einfache Vorschriften nach den gesetzlichen Anforderungen nennen | Ordner SMU Eu-LM SVBA-Ordner | C2-C3 | 7 |
| 2.5.6 | Gleich- und Wechselstrommotoren | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - den Aufbau und die Wirkungsweise von Gleichstrom-motoren erklären - die Wirkungsweise von Wechselstrommotoren im Prinzip erklären - die berufsspezifischen Anwendungen nennen | Ordner SMU Eu-LM SVBA-Ordner | C1-C2 | 7 |
| | | | | |
| 1.9 | Technische Informationen | | | |
| 1.9.1 | Skizzieren | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die zur Herstellung einer Skizze nötigen Masse und Bearbeitungsangaben eintragen - die Passungsarten nach DIN ISO 286 bestimmen und Masstoleranzen eintragen - die Schweisszeichen mit Hilfe der Normen eintragen | Ordner SMU | C1-C2 | 10 |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 42 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

| | | | |
|--|---|--|------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 6/13 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 4 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 55/550 Lektionen | |
|--|--|------------------------------|------------------|---------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 1.2 | Rechnen, Physik | | | |
| 1.2.4 | Energetik/Kalorik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - den Begriff Temperatur definieren und Temperaturskalen nach Kelvin und Celsius anhand des absoluten Nullpunktes erklären - die Eigenschaften von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen anhand der Phasenübergänge erklären - die Begriffe Wärme, Wärmemenge, spezifische Wärmekapazität, spezifischer Heizwert, Wärmeleitung, Wärmestrahlung, Wärmeströmung und Wärmeausdehnung erklären - berechne die Wärmemenge, spezifische Wärmekapazität, spezifischer Heizwert und Wärmeausdehnung - die berufsüblichen Temperaturmessgeräte anwenden - den Zusammenhang zwischen Volumen, Druck und Temperatur von gasförmigen Stoffen erklären - die Anwendungsaufgaben zur allgemeinen Gasgleichung berechnen - die Begriffe Arbeit und Energie und deren Bedeutung erklären - die Unterschiede der mechanischen, elektrischen und hydraulischen Leistung nennen und die entsprechenden Einheiten zuordnen | Ordner SMU Eu-LM | C2-C3 | 15 |
| 1.6.6 | Sensorik | Ordner SMU | | 5 |
| 1.9 | Technische Informationen | | | |
| 1.9.2 | Maschinenelemente | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die berufsbezogenen Maschinenelemente schematisch zeichnen - die Kraftverläufe von einfachen Getrieben zeichnen | Ordner SMU Eu-LM | C1-C2 | 5 |
| 1.9.3 | Zeichnungen lesen | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Funktion von Baugruppen anhand technischer Zeichnungen erklären - die Bauteile aus technischen Zeichnungen benennen | Ordner SMU Eu-LM | C1-C2 | 10 |
| 1.9.6 | Grafische Darstellungen | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - einfache Funktionen aufzeichnen - die Werte ablesen und interpretieren - die branchenüblichen Diagramme lesen und interpretieren | Ordner SMU Eu-LM | C3-C4 | 5 |
| | | | | |
| 2.6 | Verbrennungsmotoren | | | |
| 2.6.2 | Motorteile, Motorsteuerung | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Motor- und Steuerungsteile beschreiben - das Zusammenwirken von Motor- und Steuerungsteilen erklären - Steuerdiagramme interpretieren | Ordner SMU Eu-LM | C1-C2 | 15 |
| | | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 55 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

| | | | |
|--|---|--|------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 7/13 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 4 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 35/550 Lektionen | |
|--|--|------------------------------|------------------|---------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 2.6.7 | Kühlung | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Kühlsysteme unterscheiden - die Funktionsweise der Luft-, Öl- und Wasserkühlung beschreiben - die Lüfterarten beschreiben - die Arten der Kühlflüssigkeiten nennen | Ordner SMU Eu-LM | C2-C3 | 5 |
| 2.6.5 | Luftfilter | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Filtersysteme unterscheiden und erklären | Ordner SMU Eu-LM | C2-C3 | 2 |
| 2.6.6 | Schmierung | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Schmiersysteme aufzählen und unterscheiden - Eigenschaften der verschiedenen Schmiersysteme nennen - Filtersysteme unterscheiden und erklären - Eigenschaften der verschiedenen Filtersysteme nennen | Ordner SMU Eu-LM | C1-C3 | 4 |
| 2.6.8 | Vergaser | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Gemischbildung erklären - die Bauarten der Vergaser unterscheiden - das Funktionsprinzip von Vergasern an Kleinmotoren erklären - die Starthilfen aufzählen | Ordner SMU Eu-LM | C2-C3 | 9 |
| 2.5.1 | Akkumulator | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> -das Funktionsprinzip von Akkumulatoren erklären -die Fachbegriffe zur Starterbatterie erklären -die Prüfung der Starterbatterie erklären -den Ladestrom, die Ladespannung und die Ladezeit an der ausgebauten Starterbatterie bestimmen -das elektrische Verhalten von Starterbatterien bei Serie oder Parallelschaltungen erklären | Ordner SMU | C2-C3 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 25 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

| | | | |
|--|---|--|-------------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 8/13 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 5 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 50/550 Lektionen | |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 1.2 | Rechnen, Physik | | | |
| 1.2.3 | Mechanik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - einen ein- und zweiarmigen Hebel erklären und berechnen - aus dem Hebelgesetz das Drehmoment ableiten und berechnen | Mathematik Technik | C2-C3 | 8 |
| 1.2.5 | Hydraulik/Pneumatik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - den Zusammenhang zwischen Kraft, Fläche und Druck erklären und Beispiele berechnen - die Begriffe absoluter, atmosphärischer und effektiver Druck unterscheiden - die Berechnungen zum Überdruck und Unterdruck ausführen - die Fließgeschwindigkeit von flüssigen und gasförmigen Stoffen in Abhängigkeit von Volumenstrom und Leitungsquerschnitt berechnen - das Schluckvolumen von Hydraulikmotoren und den Volumenstrom von Hydraulikpumpen berechnen - einen hydraulischen Druck- und Kraftübersetzer berechnen - einfache Berechnungen zur Auftriebskraft ausführen | Mathematik Technik | C3 | 8 |
| 1.9.4 | Hydraulikschaltpläne | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Hydraulikschaltpläne lesen und interpretieren | Ordner SMU | C2-C3 | 5 |
| 2.6 | Verbrennungsmotoren | | | |
| 2.6.4 | Kraftstoffanlage, Einspritzanlage | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - den Vorgang der Gemischbildung beschreiben - direktes und indirektes Einspritzsystem unterscheiden - Kraftstoffkreislauf beschreiben - Kraftstoff-Filtrierung beschreiben und die Systeme unterscheiden - das Funktionsprinzip der Reihen- und Verteilereinspritzpumpen beschreiben - das Funktionsprinzip von elektronisch geregelten Einspritzanlagen beschreiben - Einstellverfahren von Einspritzanlagen beschreiben - den Aufbau und die Funktionsweise der Einspritzdüsen erklären | Ordner SMU | C2-C3 | 22 |
| 2.6.3 | Motoraufladung | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Begriffe Saugmotor und Ladermotor erklären - Laderbauarten nennen - das Funktionsprinzip und den Aufbau des Abgasturboladers beschreiben - den Einfluss der Aufladung auf die Motorcharakteristik erklären | Ordner SMU | C2-C3 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 48 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

| | | | |
|--|---|--|------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 9/13 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 5 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 40/550 Lektionen | |
|--|---|------------------------------|------------------|---------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 2.6.9 | Zündanlage | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - den Aufbau und die Wirkungsweise von Batteriezündanlagen im Prinzip erklären - den Aufbau und die Wirkungsweise von Magnetzündanlagen beschreiben - die verschiedenen Impulsgebersysteme erklären - den Aufbau und die Auswahl von Zündkerzen erklären - die Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Zündanlagen und Zündungsprüfgeräten nennen | Ordner SMU | C2-C3 | 12 |
| | | | | |
| | Maschinen und Geräte | | | |
| 3.1 | - Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung. | | C2 | 5 |
| 3.2 | - Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung. | | C2 | 15 |
| | Die Baumaschinenmechaniker folgen den Lektionen in Sursee. Die Motorgerätemechaniker folgen den Lektionen in Aarberg. | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 32 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

| | | | |
|--|---|--|-----------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 10/1 3 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 6 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 80/550 Lektionen | |
|--|---|------------------------------|------------------|---------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 1.2 | Rechnen, Physik | | | |
| 1.2.2 | Kinematik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die mittlere Geschwindigkeit am Kurbeltrieb mit Beispielen berechnen - eine gleichmässig beschleunigte und verzögerte Bewegung erklären und berufsübliche Aufgaben mit dem Tabellenbuch berechnen | Mathematik Technik | C3 | 20 |
| 1.2.5 | Hydraulique / Pneumatique | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - den Zusammenhang zwischen Kraft, Fläche und Druck erklären und Beispiele berechnen - die Begriffe absoluter, atmosphärischer und effektiver Druck unterscheiden - die Berechnungen zum Überdruck und Unterdruck ausführen - die Fliessgeschwindigkeit von flüssigen und gasförmigen Stoffen in Abhängigkeit von Volumenstrom und Leitungsquerschnitt berechnen | Mathematik Technik | C3 | 10 |
| 1.2.7 | Elektrotechnik | | | |
| | | | C3 | 10 |
| 1.9 | Technische Informationen | | | |
| 1.9.5 | Elektrische Schaltpläne | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Schaltzeichen der wichtigsten Bauteile ohne Hilfsmittel normgerecht zeichnen - einfache Elektroschaltpläne normgerecht zeichnen - die Elektroschaltpläne lesen und interpretieren | Cours ASEMACA | C2-C3 | 10 |
| 2.5 | Elektrische Anlagen | | | |
| 2.5.4 | Starthilfen | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Wirkungsweise branchenüblicher Vorglühanlagen beschreiben - die Bauteile von Vorglühanlagen erklären - die Vor- und Nachteile verschiedener Vorglühsysteme beurteilen - die Schaltschemata interpretieren - die Möglichkeiten der Prüfung von Starthilfearanlagen beschreiben | Ordner SLMBV | C2-C3 | 10 |
| | Maschinen und Geräte | | | |
| 3.1 | - Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung. | | C2 | 5 |
| 3.2 | - Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung. | | C2 | 15 |
| | Die Baumaschinenmechaniker folgen den Lektionen in Sursee. Die Motorgerätemechaniker folgen den Lektionen in Aarberg. | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 80 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

| | | | |
|--|---|--|-----------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 11/1 3 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 7 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 60/550 Lektionen | |
|--|---|------------------------------|------------------|---------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 1.2 | Rechnen, Physik | | | |
| 1.2.3 | Mechanik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Auflagekräfte ableiten und berechnen - die Begriffe "feste und lose Rolle" erklären und Berechnungen ausführen - den Begriff "Reibungszahl" definieren und Einflussgrößen nennen - die Reibungsarten unterscheiden und Berechnungen zur Reibung ausführen - die berufstüblichen Aufgaben an Kupplungen und Bremsen zum Thema Reibung, Anpresskraft, Flächenpressung, Drehkraft und Drehmoment berechnen | Mathematik Technik | C3 | 15 |
| | | | | |
| 1.2.7 | Elektrotechnik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Berechnungen zu den wichtigsten Kenngrößen am Generator ausführen | Mathematik Technik | C3 | 5 |
| 1.9 | Technische Informationen | | | |
| 1.9.5 | Elektrische Schaltpläne | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - einfache Elektroschaltpläne normgerecht zeichnen - die Elektroschaltpläne lesen und interpretieren | Ordner SLMBV | C2-C3 | 10 |
| 1.9.4 | Hydraulikschaltpläne | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Hydraulikschaltpläne lesen und interpretieren | | C2-C3 | 10 |
| | | | | |
| 2.5 | Elektrische Anlagen | | | |
| 2.5.3 | Starter | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Wirkungsweise von Startermotoren mit permanent- und elektromagnetischer Erregung im Prinzip erklären - die Haupt- und Nebenschlussmotoren bezüglich Drehzahl- und Drehmomentverhalten unterscheiden - die Einspursysteme der Starter beschreiben - die Schaltschema von Starteranlagen erklären - die Überprüfung der Startermotoren beschreiben | Ordner SLMBV | C2-C3 | 10 |
| 2.5.5 | Beleuchtung, Signalanlage, Bordelektrik, Elektronik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Glühlampen und Scheinwerfer, die in branchenüblichen Fahrzeugen verwendet werden, unterscheiden und deren Eigenschaften nennen - Schaltschema von Beleuchtungsanlagen interpretieren - einfache Vorschriften nach den gesetzlichen Anforderungen nennen - Teilschemas mit genormten Symbolen zeichnen - einfache Schaltungen zu Scheibenwischern und Lüftungen erklären | Ordner SLMBV | C2-C3 | 10 |
| | | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 60 |

| | | | |
|--|---|--|-----------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 12/1 3 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 7 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 60/550 Lektionen | |
|--|--|------------------------------|------------------|---------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| | | | | |
| | Maschinen und Geräte | | | |
| 3.1 | - Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung. | | C2 | 15 |
| 3.2 | - Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung. | | C2 | 5 |
| | | | | |
| | Die Baumaschinenmechaniker folgen den Lektionen in Sursee. Die Motorgerätemechaniker folgen den Lektionen in Aarberg. | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 20 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

| | | | |
|--|---|--|-----------|
| IT 3.2.1.05 | ARBEITSPROGRAMM Land-, Bau und Motorgerätemechaniker | Version 2.0 | 13/1 3 |
| Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E | Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers | Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany | |

| Semester 8 | Grundlagen /Facharbeiten 2 | | 40/550 Lektionen | |
|--|--|------------------------------|------------------|---------------------|
| Nr. BiVo/BP/LP* | Richtziel, Kapitel, Unterkapitel | Bemerkung / Unterrichtshilfe | Taxonomie | Anzahl Lektionen |
| 1.2 | Rechnen, Physik | | | |
| 1.2.3 | Mechanik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - den Zusammenhang von Kraft, Weg, Zeit zur Leistung erklären und berechnen - den Zusammenhang von Drehmoment und Drehzahl zur Leistung erklären und berechnen - die Leistungsdiagramme von Verbrennungsmotoren aufzeichnen, berechnen und interpretieren | Mathematik Technik | C3 | 15 |
| 1.2.4 | Energetik/Kalorik | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - den Zusammenhang zwischen Volumen, Druck und Temperatur von gasförmigen Stoffen erklären - das Verdichtungsverhältnis am Verbrennungsmotor berechnen | Mathematik Technik | C3 | 10 |
| | | | | |
| 2.5 | Elektrische Anlagen | | | |
| 2.5.2 | Generator | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - das Funktionsprinzip von Akkumulatoren erklären - die Möglichkeiten von Gleichrichtungen mit Hilfe von Schemas beschreiben - die Spannungsregelung und Überspannungseinrichtungen erklären - die Schemata von Ladeanlagen interpretieren - die Schaltung von Ladekontrolleinrichtungen mit einem Schema erklären | Ordner SLMBV | C2-C3 | 10 |
| | | | | |
| 2.6 | Verbrennungsmotoren | | | |
| 2.6.10 | Abgase | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - die Zusammensetzung der Abgase in der motorischen Verbrennung erklären - die Abgasnachbehandlungssysteme erklären - die bestehenden Vorschriften in Zusammenhang mit der Abgaswartung nennen | Ordner SLMBV | C2-C3 | 5 |
| | | | | |
| | Maschinen und Geräte | | | |
| 3.1 | - Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung. | Ordner SLMBV | C2 | |
| 3.2 | - Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung. | | C2 | |
| | Die Baumaschinenmechaniker folgen den Lektionen in Sursee. Die Motorgerätemechaniker folgen den Lektionen in Aarberg. | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| BiVo : Link zur Verordnung | | Anzahl Lektionen | | 40 |

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan