

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg

Schulversuch

41-6621.05/39
vom 1. Juli 2010

**Lehrplan
für die Berufsfachschule**

**Berufsfachschule
– Berufseinstiegsjahr**

**Berufsfachliche Kompetenz
Bereich Fahrzeugtechnik**

Schuljahr 1

**Baden-
Württemberg**



**Der Lehrplan tritt
am 1. August 2010 in Kraft.**

Vorbemerkungen

Der vorliegende Lehrplan für den Unterricht im Fach Berufsfachliche Kompetenz im Berufseinstiegsjahr, Bereich Fahrzeugtechnik, enthält berufstheoretische Grundinhalte und Ziele.

Die Schülerinnen und Schüler erlernen im Rahmen von kundenorientierten Aufgabenstellungen und Projekten berufsspezifische, technologische und technische Inhalte. Allgemeine Grundkenntnisse und Grundlagen werden im Rahmen von handlungsorientierten Arbeitsprozessen erarbeitet, wiederholt und vertieft. Zielgerichtetes und selbständiges Arbeiten im Team fördert und unterstützt den Lernprozess.

Geeignete Umgangsformen und Kommunikationsregeln werden erlernt und trainiert, um Arbeitsprozesse zu optimieren und den späteren Einstieg ins Erwerbsleben zu erleichtern.

Aktuelle europäische Arbeitsschutz- und Umweltschutzrichtlinien werden vermittelt und beachtet.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden	Seite
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	20		5
	1 Wartung und Pflege von Fahrzeugen oder Systemen	25		5
	2 Demontage, Instandsetzung und Montage von fahrzeugtechnischen Baugruppen	25		6
	3 Prüfung und Instandsetzung elektrischer und elektronischer Systeme	30		6
	4 Prüfung und Instandsetzung von Steuerungs- und Regelungssystemen	20	120	7
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		40	
			160	

Der Lehrplan umfasst 160 Stunden, das entspricht 4 Stunden Unterricht pro Woche. Wenn das Fach „Berufsfachliche Kompetenz“ mit einer geringeren Stundenzahl unterrichtet wird, sind die Inhalte entsprechend zu kürzen.

Schuljahr 1

Zeitrichtwert

Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**40**

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten Themen handlungsorientiert.

Z. B.

Projekte,

Erkundungen,

Exkursionen,

Ausstellungen der Schülerarbeiten,

Rollenspiele

Die Themenauswahl hat aus den nachfolgenden Lehrplaneinheiten unter Beachtung Fächer verbindender Aspekte zu erfolgen.

1 Wartung und Pflege von Fahrzeugen oder Systemen**25**

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln und planen für Kraftfahrzeuge die erforderlichen Pflege- und Wartungsarbeiten. Sie beachten bei der Arbeitsplanung Herstellervorschriften und anerkannte Regeln der Technik. Die Schülerinnen und Schüler erkennen unterschiedliche Kraftfahrzeugsysteme und ordnen sie zu. Sie beschreiben Funktionen und Funktionszusammenhänge der Teilsysteme. Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, sich selbständig die notwendigen Informationen aus Herstellerunterlagen zu beschaffen. Sie nutzen dazu unterschiedliche Informationsquellen. Sie erkennen die Notwendigkeit von Sicherheits-, Arbeits- und Umweltschutzrichtlinien und beachten diese. Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren, dokumentieren und präsentieren ihre Arbeitsergebnisse.

Unterteilung in verschiedene Bauteile und Baugruppen

Explosionszeichnungen, Anordnungspläne

Sachgerechter Umgang und Bedienung von Kraftfahrzeugen und deren Teilsystemen
Funktionsbeschreibungen

Bedienungsanleitungen

Werkzeuge, Betriebs- und Hilfsstoffe

U. a. Herstellerangaben, Reparaturleitfaden

Arbeitssicherheit, Unfallverhütung

Umweltschutz, Entsorgung, Recycling

Gesprächsführung und Kommunikationsregeln

Konfliktlösungsmöglichkeiten

Arbeiten im Team

Moderations- und Präsentationsgrundlagen

Plakate, Diagramme, Präsentationsprogramme, Körpersprache, freies Sprechen
Servicepläne, Herstellerunterlagen

Umfang und Richtlinien der Fahrzeugwartung

Informationsbeschaffung, -quellen

Mess- und Prüfgeräte

Vorschriften, Normen

2 Demontage, Instandsetzung und Montage von fahrzeugtechnischen Baugruppen 25

Die Schülerinnen und Schüler planen Demontage, Instandsetzung und Montage von fahrzeugspezifischen Baugruppen. Sie nutzen dabei Informationssysteme zur Unterstützung und Durchführung bzw. Planung der Arbeiten. Sie bestimmen die hierfür notwendigen Werkzeuge und Hilfsstoffe. Die Schülerinnen und Schüler wissen lösbare und unlösbare Verbindungstechniken einzuordnen und hinsichtlich ihrer Verwendung zu bewerten. Vor dem Hintergrund der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen planen sie die erforderlichen Arbeiten zum Umformen und Trennen. Sie begründen den Einsatz geeigneter Prüfgeräte zur Ermittlung von Maßen an Bauteilen. Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren, dokumentieren und präsentieren ihre Arbeitsergebnisse. Sie beachten dabei die Kommunikationsregeln und Umgangsformen im heutigen Arbeitsprozess.

Demontage-, Instandsetzungs- und Montagearbeiten

Herstellung von lösbaren und unlösbaren Verbindungen

Unfallverhütungsvorschriften

Baugruppen und Fahrzeugsysteme

Handgeführte Werkzeuge und Maschinen

Messwerkzeuge

Schraubverbindungen und Anzugsdrehmomente

Herstellen und Anwenden von technischen Dokumentationen

Kleben, Schweißen, Nieten, Schraubverbindungen

BGV's

3 Prüfung und Instandsetzung elektrischer und elektronischer Systeme 30

Die Schüler erfassen und verstehen Grundsaltungen der Elektrotechnik. Sie erlernen einfache Prüf- und Messverfahren und wählen dazu die erforderlichen Messgeräte aus. Sie verwenden Schaltpläne und herstellerspezifische Informationsquellen. Sie analysieren und dokumentieren Grundsaltungen und elektrische Bauelemente. Die Schülerinnen und Schüler lernen Funktion, Aufbau und Anwendung einfacher elektronischer Bauteile kennen. Sie überprüfen Messwerte anhand einfacher Rechnungen mit Tabellen und Formeln. Die Schülerinnen und Schüler beachten die Unfallverhütungsvorschriften im Umgang mit elektrischem Strom zum Schutz von Personen und Geräten. Sie planen die fachgerechte Entsorgung elektrischer und elektronischer Bauteile unter Berücksichtigung von Umweltschutz- und Recyclingverordnungen. Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren und präsentieren ihre Arbeitsergebnisse.

Herstellerinformationen

Einfache Prüfverfahren

Elektrische Mess- und Prüfgeräte

Schaltplanerstellung nach DIN, EN, ISO

Klemmenbezeichnungen, Schaltzeichen

Unfallverhütungsvorschriften

Präsentationstechniken

Schaltpläne, Component Locator

Spannungs-, Widerstands- und Strommessung

Diodenprüflampe, Multimeter

Tabellenbuch, informationstechnische

Zeichenprogramme bzw. Schablonen

Tabellenbuch, Herstellerunterlagen

BGV's

Folien, Flip Chart, PC-Beamer

4 Prüfung und Instandsetzung von Steuerungs- und Regelungssystemen 20

Die Schülerinnen und Schüler lernen Funktion und Aufbau kraftfahrzeugspezifischer Steuer- und Regelungssysteme kennen. Sie unterscheiden zwischen Steuerungen und Regelungen. Sie erkennen außerdem die verwendete Systemgröße (Hydraulik/Elektrik, Elektronik) und ordnen die jeweiligen Bauteile zu. Sie erlernen grundlegende Prüf- und Messverfahren und planen ihre Verwendung bei Signal-, Stoff- und Energieflüssen. Sie bewerten die Funktionalität von Gesamtsystemen durch einen Vergleich der Soll- und Istwerte. Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren und präsentieren ihre Prüf- und Messergebnisse. Beim Umgang mit hydraulischen und elektrischen Systemen wenden sie die Vorschriften des Arbeits- und Umweltschutzes an.

Grundlagen der Steuerungs- und Regeltechnik	Steuergrößen, Steuerkette, Regelkreis, EVA
Grundsaltungen der Steuerungs- und Regeltechnik	Hydraulische Bremsanlage, Signalanlage, Generatorregelung
Symbole, einfache Schaltpläne	Reparaturleitfäden, Funktionsschemata
Sensoren, Aktoren	NTC-Temperaturfühler, elektrische Motoren
Arbeitssicherheit und Unfallverhütung	BGV's
Moderations- und Präsentationstechniken	Kunden-, Fachgespräch

