

Fächer / Semester	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
ABU	60 L	60 L	60 L	60 L	60 L	60 L	60 L	60 L	480 L
Sport	40 L	0 L	40 L	40 L	40 L	40 L	20 L	20 L	200 L
Mathematik Lehrmittel obligatorisch: Mathematik für Geräte- und Systemtechnik Automatisierungstechnik (Europa-Lehrmittel) Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF1	20 L Grundlagen Mathematik (XXF1.1) Zahlen, Zahlendarstellung, Gebrauch des Taschenrechners Koordinatensystem, grafische Darstellungen SI-Einheiten Zeitberechnungen Prozent, Promille Algebra (XXF1.2) (Beginn) Grundoperationen	40 L Trigonometrie (XXF1.4) Winkel, Bogenmass, Einheitskreis Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck Algebra (XXF1.2) (Forts.) Grundoperationen Potenzen und Wurzeln Gleichungen ersten Grades	40 L Geometrie (XXF1.3) Längen-, Flächen- und Volumenberechnung Dreiecksarten Pythagoras Funktionen (XXF1.5) (Beginn) Mathematische Funktionen, Wertetabelle und grafische Darstellung	40 L Funktionen (XXF1.5) (Forts.) Lineare, quadratische, trigonometrische Funktionen, Potenzfunktion, Exponentialfunktion, Logarithmusfunktion unterscheiden und aufzeichnen Logarithmische Darstellung erkennen Freiraum (XXF1.6) Mathematikprogramme praktisch anwenden Sinussatz / Cosinussatz Lineare Regression					140 L
Informatik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF2 Auswahl 4 von 5 Modulen	40 L Präsentation (XXF2.4) Präsentationserstellung Tabellen und Diagramme Textverarbeitung (XXF2.2) Dokumentenerstellung Vorlagen und Serienbriefe Tabellenkalkulation (XXF2.3) Tabellenerstellung Funktionen und Diagramme	40 L Computer- und Datenorganisation (XXF2.1) PC-System Benutzeroberfläche Daten und Programme Information und Kommunikation (XXF2.5) Netzwerk, Internet, E-Mail							80 L
Lern- und Arbeitsmethodik Lehrmittel obligatorisch: PowerWork (Swissmem) Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF3	20 L Lern- und Arbeitstechniken (XXF3.1) Lernstechniken Arbeitstechniken Arbeitsplanung und -auftragabwicklung Arbeitsdokumentation Präsentation								20 L
Physik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF4	40 L Dynamik (XXF4.1) Bewegungslehre (Geschwindigkeit, Umfangsgeschwindigkeit, Beschleunigung) Newton, Kraftgesetz Statik (XXF4.2) Kräfte summieren, Kraft zerlegen	40 L Statik (XXF4.2) Drehmoment, Hebelgesetz, Auflagerreaktionen, Rollen-, Flaschenzüge, Reibung Dynamik (XXF4.1) Arbeit, Energie, Energieformen, Winkelgeschwindigkeit, Leistung, Einzel-, Gesamtwirkungsgrad	40 L Flüssigkeiten u. Gase (XXF4.3) Druck, Druckarten, Gesetz von Pascal, Messgeräte, Schwerkdruck, Druckausbreitung bei hydraul. / pneum. Maschinen, Gesetz von Boyle-Mariotte Wärmelehre (XXF4.4) Temperaturskalen, Messgeräte, Wärmeausdehnung,	40 L Wärmelehre (XXF4.4) Wärmeenergie, Aggregatzustände, Wärmeübertragung Freiraum Physik: (XXF4.5) Repetitionen, Übersetzungen, Kontinuitätsgleichung, Einführung Akustik Einführung Optik					160 L
Technisches Englisch Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF5	20 L Hören/Lesen (XXF5.1) B1 Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben Sprechen (XXF5.2) A2 Dialoge führen, Gespräch mit Fachperson führen, berufliche Tätigkeit, Ausbildung und Arbeitsteam beschreiben Schreiben (XXF5.3) A2 kurze Mitteilungen schreiben einfachen Geschäftsbrief schreiben	20 L Hören/Lesen (XXF5.1) B1 Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben Sprechen (XXF5.2) A2 Dialoge führen, Gespräch mit Fachperson führen, berufliche Tätigkeit, Ausbildung und Arbeitsteam beschreiben Schreiben (XXF5.3) A2 kurze Mitteilungen schreiben einfachen Geschäftsbrief schreiben	40 L Hören/Lesen (XXF5.1) B1 Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben Sprechen (XXF5.2) A2 Dialoge führen, Gespräch mit Fachperson führen, berufliche Tätigkeit, Ausbildung und Arbeitsteam beschreiben Schreiben (XXF5.3) A2 kurze Mitteilungen schreiben einfachen Geschäftsbrief schreiben	40 L Hören/Lesen (XXF5.1) B1 Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben Sprechen (XXF5.2) A2 Dialoge führen, Gespräch mit Fachperson führen, berufliche Tätigkeit, Ausbildung und Arbeitsteam beschreiben Schreiben (XXF5.3) A2 kurze Mitteilungen schreiben einfachen Geschäftsbrief schreiben	20 L Hören/Lesen (XXF5.1) B1 Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben Sprechen (XXF5.2) A2 Dialoge führen, Gespräch mit Fachperson führen, berufliche Tätigkeit, Ausbildung und Arbeitsteam beschreiben Schreiben (XXF5.3) A2 kurze Mitteilungen schreiben einfachen Geschäftsbrief schreiben	20 L Hören/Lesen (XXF5.1) B1 Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben Sprechen (XXF5.2) A2 Dialoge führen, Gespräch mit Fachperson führen, berufliche Tätigkeit, Ausbildung und Arbeitsteam beschreiben Schreiben (XXF5.3) A2 kurze Mitteilungen schreiben einfachen Geschäftsbrief schreiben			160 L
Werkstoff- und Zeichnungstechnik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog ETF1 / ETF2	40 L Werkstoffgrundlagen (ETF1.1) Einteilung Werkstoffeigenschaften Korrosionsschutz Werkstoffarten (KPF1.2) Konstruktionswerkstoffe Leiter- und Lotwerkstoffe Widerstandswerkstoffe Halbleiterwerkstoffe Elektrische Isolierstoffe Magnetwerkstoffe Kunststoffe, Verbundwerkstoffe	40 L Zeichnungsgrundlagen (ETF2.1) Darstellungsarten, Masseintragung Konstruktionsgrundlagen Einzelskizzen							80 L

Fächer / Semester	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Elektrotechnik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog ETF3	40 L Elektrophysikalische Grundlagen (ETF3.1 - 40L) Strom, Stromdichte, Spannung Spez. Widerstand, Leitfähigkeit, Isolation Leiterwiderstand und Leitwert Ohmsches Gesetz Kirchhoffsche Sätze Temperaturabhängigkeit Lineare und nichtlineare Widerstände Leistung, Arbeit, Wirkungsgrad	40 L Schaltung von Widerständen (KPF3.2 -25L) Serie- und Parallelschaltung Gemischte Schaltungen Belastete und unbelastete Spannungsteiler Belastete und unbelastete Brückenschaltung Spannungs- und Stromquellen (ETF3.3 -15L) Arten, Eigenschaften Spannungs- Strom- und Leistungsanpassung Ersatzschaltungen	40 L Spannungs- und Stromquellen (ETF3.3 - 5L) (Forts.) Spannungs- und Stromfunktionen (ETF3.4-20L) Sinus, Rechteck und Dreiecksgrößen mit und ohne DC-Anteil Kreisfrequenz Vektorielle Darstellung Elektrisches Feld, Kondensator (ETF3.7 - 15L) Elektrisches Feld Kapazität, Ladung Kondensator Kondensatorschaltungen	40 L Elektrisches Feld, Kondensator (ETF3.7 - 10L) (Forts.) Gleichstromkreis (ETF3.8 - 5L) (Forts.) Gleichstrom- und Impulsverhalten von R und C Magnetisches Feld, Spule (ETF3.5 - 25L) Magnetisches Feld Elektromagnetismus Induktionswirkung Induktivität	40 L Magnetisches Feld, Spule (ETF3.5 - 5L) (Forts.) Anwendungen Gleichstromkreis (ETF3.8 - 5L) (Forts.) Gleichstrom- und Impulsverhalten von R und L Wechselstromkreis (ETF3.9 - 30L) Reale Bauelemente L und C Gemischte Schaltungen mit R, L und C Vektorielle Signaladdition im Zeigerdiagramm Schein-, Wirk-, Blindleistung	40 L Wechselstromkreis (ETF3.9 - 30L) (Forts.) Schaltungen, R, L, C Güte und Verlustfaktor Verstärkung und Dämpfung Schwingkreis Transformator (ETF3.6)(Forts.) Aufbau, Wirkungsweise und Eigenschaften Übersetzung	20 L Freiraum (ETF3.10 - 20L) Computerunterstützte Schaltungssimulation RLC-Berechnungen mit komplexen Zahlen Elektrische Maschinen Energieversorgung Drehstrom	20 L Freiraum (ETF3.10 - 20L) Computerunterstützte Schaltungssimulation RLC-Berechnungen mit komplexen Zahlen Elektrische Maschinen Energieversorgung Drehstrom	280 L
Elektronik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog ETF4	20 L Halbleiterbauelemente (ETF4.1) Zweischichtelemente Verstärkerelemente mit Feldeffekt- und Bipolartransistoren Grundlagen Optoelemente Vertiefung Optoelemente	20 L Halbleiterbauelemente (ETF4.1) Zweischichtelemente Verstärkerelemente mit Feldeffekt- und Bipolartransistoren Grundlagen Optoelemente Vertiefung Optoelemente	40 L Halbleiterbauelemente (ETF4.1 - 20 L) Grundlagen Optoelemente Vertiefung Optoelemente Verstärkerschaltungen (4.2 - 20L) Verstärker mit Feldeffekttransistoren Verstärker mit Bipolartransistoren	40 L Verstärkerschaltungen (4.2 - 40L) (Forts.) Verstärker mit Feldeffekttransistoren Verstärker mit Bipolartransistoren Grundlagen Operationsverstärker Vertiefung Operationsverstärker Kopplungsarten, Anpassung Amplituden- und Phasengang	80 L Verstärkerschaltungen (ETF4.2-10L) Vertiefung Operationsverstärker Kopplungsarten, Anpassung Amplituden- und Phasengang Filterschaltungen (ETF4.3-20L) Grundlagen, Einteilung, Klassierung, Anwendungen Spannungs- und Stromquellen (ETF4.5-30L) Quellenarten Stab. und gereg. Spg.-Quellen Stab. und gereg. Stromquellen Begrenzungs- und Schutzschaltungen Leistungselektronik (ETF4.8-20L) Leistungselemente Methoden der Leistungssteuerung Antriebsselemente	80 L HF-Technik (ETF4.6-10L) Grundlagen, Modulationsarten Ursachen und Massnahmen zur Störunterdrückung Mess-, Steuer und Regeltechnik (ETF4.7-50L) Grundbegriffe Regelverhalten Sensoren und Aktoren Oszillatoren und Taktgeneratoren (ETF4.4-20L) Grundlagen, Oszillatorenarten, Schwingbedingungen Taktgeneratoranwendungen	20 L Freiraum (ETF4.9) Computerunterstützte Schaltungssimulation Fuzzy-Logic Erweiterte Optoelektronik, Lichtleitertechnik	20 L Freiraum (ETF4.9) Computerunterstützte Schaltungssimulation Fuzzy-Logic Erweiterte Optoelektronik, Lichtleitertechnik	320 L
Hard- und Softwaretechnik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog ETF5	20 L Kombinatorische Digitaltechnik (ETF5.1 - 20L) Grundbegriffe Logische Grundfunktionen Wertetabellen und Funktionsgleichungen Schaltungssynthese	20 L Kombinatorische Digitaltechnik (ETF5.1 - 15L) Technologie Binäre Codes und Zahlensysteme Arithmetische, logische Operationen Decoder, Multiplexer, Demultiplexer Sequentielle Digitaltechnik (ETF5.2 - 5L) Flipflops Zähler Frequenzteiler, Schieberegister	60 L Sequentielle Digitaltechnik (ETF5.2 -20L) (Forts.) Flipflops Zähler Frequenzteiler, Schieberegister Softwareentwicklung mit einem Computersystem (ETF5.7 -40L) Entwicklungswerkzeuge und Methoden Grundlagen der Programmierung mit höheren Programmiersprachen	60 L Aufbau eines Mikrocomputersystems (ETF5.5 - 20L) Systemaufbau Datenspeicher Peripheriebausteine, Schnittstellen Softwareentwicklung mit einem Computersystem (ETF5.7 -40L) Entwicklungswerkzeuge und Methoden Grundlagen der Programmierung mit höheren Programmiersprachen	40 L DA- und AD-Wandler (ETF5.3 -20L) Digital-/Analogschaltungen Analog-/Digitalschaltungen Softwareentwicklung mit einem Mikrocomputersystem (ETF5.6 -20L) (Einführung) Programmstrukturen Instruktions- und Befehlssatz Methodik der Softwareerstellung Blockunterricht 40 Lektionen Programmierbare Logikbausteine (ETF5.4 - 30L) Arten, Aufbau, Funktion Anwendungen	40 L Softwareentwicklung mit einem Mikrocomputersystem (ETF5.6 -20L) Programmstrukturen Instruktions- und Befehlssatz Methodik der Softwareerstellung Softwareentwicklung mit einem Computersystem (ETF5.7 -20L) (Forts.) Softwareentwicklung mit einem Computersystem (ETF5.7 -10L)	40 L Softwareentwicklung mit einem Mikrocomputersystem (ETF5.6 - 40L) Programmstrukturen Instruktions- und Befehlssatz Methodik der Softwareerstellung	40 L Freiraum (ETF5.8 - 40L) Prozessorrechner SPS Computerunterstützte Schaltungssimulation Neue Programmierkonzepte und Strategien Mess- und Entwicklungswerkzeuge	360 L
Bereichsübergreifende Projekte Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog ETF7							40 L Förderung der Handlungskompetenz durch bereichsübergreifende Anwendungen Behandlung neuer Technologien	40 L Förderung der Handlungskompetenz durch bereichsübergreifende Anwendungen Behandlung neuer Technologien	80 L
Total	380 L	400 L	340 L	340 L	280 L	200 L	200 L	200 L	2360 L
	2 Unterrichtstage	2 Unterrichtstage	2 Unterrichtstage	2 Unterrichtstage	1,5 Unterrichtstag	1 Unterrichtstag	1 Unterrichtstag	1 Unterrichtstag	2480 L
ÜK	Fertigungstechnik (15T)	Schaltungs- u. Messt. 1 (6T)	Schaltungs- u. Messt. 2 (6T) Mikrokontrollertechnik 1 (6T)	Mikrokontrollertechnik 2 (6T)					45T

Lehrmittel ab Lehrgang 2010:

- Fachkunde Industrieelektronik und Informationstechnik (Europa-Lehrmittel)
- Formeln für Elektroniker und IT (Europa-Lehrmittel)

Hinweis: Im 3. Lehrjahr findet ein Blockunterricht im Fach HSL von 40 Lektionen statt (gelb)!