

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	40 L	40 L	40 L	20 L	20 L	20 L	20 L	240 L
Mathematik Lehrmittel obligatorisch: Mathematik für Geräte- und Systemtechnik Automatisierungstechnik (Europa-Lehrmittel) Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF1	20 L Grundlagen Mathematik (XXF1.1 - 15L) Zahlen, Zahlendarstellung, Gebrauch des Taschenrechners Koordinatensystem, grafische Darstellungen, SI-Einheiten, Zeitberechnungen, Prozent, Promille Algebra (XXF1.2 - 5L) Grundoperationen	40 L Trigonometrie (XXF1.4 - 20L) Winkel, Bogenmass, Einheitskreis Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck Algebra (XXF1.2 - 20L) Grundoperationen Potenzen und Wurzeln Gleichungen ersten Grades	40 L Geometrie (XXF1.3 - 15L) Längen-, Flächen- und Volumenberechnung Dreiecksarten Pythagoras Algebra (XXF1.2 - 25) Grundoperationen Potenzen und Wurzeln Gleichungen ersten Grades	40 L Funktionen (XXF1.5 - 15L) Mathematische Funktionen, Wertetabelle und grafische Darstellung Freiraum (XXF1.6 25L) Vertiefung Erweiternde Themen: Mathematikprogramme praktisch anwenden					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) Internet, E-Mail, Infoaustausch							80 L
Lern- und Arbeitsmethodik Lehrmittel obligatorisch: PowerWork (Swissmem) Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF3	20 L Lern- und Arbeitstechniken (XXF3.1) Arbeits/Lern/Leistungsdok. (2L) Lernstechniken Arbeitstechniken Arbeitsplanung und Auftragsabwicklung Präsentation								20 L
Physik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF4	40 L Dynamik (XXF4.1 - 30L) Bewegungslehre Newtonsches Gesetz Statik (XXF4.2 - 10L) Kraft Drehmoment Reibung	40 L Statik (XXF4.2 - 25L) Kraft Drehmoment Reibung Dynamik (XXF4.1 - 15) Arbeit, Leistung und Energie Wirkungsgrad	40 L Flüssigkeiten u. Gase (XXF4.3 - 10L) Druck, Schweredruck Gesetz von Pascal Wärmelehre (XXF4.4 - 10L) Temperatur, Temperaturskalen, Temperaturmessung Wärmeausdehnung, Wärmeenergie, Aggregatzustände, Wärmeübertragung Freiraum (XXF4.5 - 20L)	40 L Freiraum (XXF4.5 - 40L) Vertiefung Modellierung mit PC Kontinuitätsgleichung, Gesetz von Boyle-Mariotte, Einführung Akustik, Einführung Optik					160 L
Technisches Englisch Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF5	40 L Verstehen (XXF5.1) B1 Hören, Lesen Sprechen (XXF5.2) A2 An Gesprächen teilnehmen Zusammenhängend sprechen Schreiben (XXF5.3) A2 Zusammenhängende Texte und kurze Mitteilungen schreiben	40 L Verstehen (XXF5.1) B1 Hören, Lesen Sprechen (XXF5.2) A2 An Gesprächen teilnehmen Zusammenhängend sprechen Schreiben (XXF5.3) A2 Zusammenhängende Texte und kurze Mitteilungen schreiben	40 L Verstehen (XXF5.1) B1 Hören, Lesen Sprechen (XXF5.2) A2 An Gesprächen teilnehmen Zusammenhängend sprechen Schreiben (XXF5.3) A2 Zusammenhängende Texte und kurze Mitteilungen schreiben	40 L Verstehen (XXF5.1) B1 Hören, Lesen Sprechen (XXF5.2) A2 An Gesprächen teilnehmen Zusammenhängend sprechen Schreiben (XXF5.3) A2 Zusammenhängende Texte und kurze Mitteilungen schreiben					160 L
Werkstoff- und Zeichnungstechnik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog ETF1	40 L Werkstoffgrundlagen (ETF1.1 - 10L) Einteilung Werkstoffeigenschaften Korrosionsschutz Werkstoffarten (ETF1.2 - 10L) Konstruktionswerkstoffe Lotwerkstoffe, Widerstand- und Leiterwerkstoffe Zeichnungsgrundlagen (ETF1.3 - 20L) Darstellungsarten, Masseintragung	40 L Werkstoffarten (ETF1.2 - 10L) Elektrische Isolierstoffe Kunststoffe, Leiterplattenwerkstoffe, Cleantech Zeichnungsgrundlagen (ETF1.3 - 20L) Konstruktionsgrundlagen Einzelskizzen Freiraum (ETF1.4 - 10L) Vertiefung Werkstofftechnik Verbundwerkstoffe							80 L

Fächer / Semester	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Elektrotechnik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog ETF2	60 L Elektrophysikalische Grundlagen (ETF2.1 - 40L) Strom, Stromdichte, Spannung Spez. Widerstand, Leitfähigkeit, Isolation Leiterwiderstand und Leitwert Widerstand als Bauelement Ohmsches Gesetz Kirchhoffsche Sätze Temperaturabhängigkeit Lineare und nichtlineare Wid. Leistung, Arbeit, Wirkungsgrad Schaltung von Widerständen (ETF2.2 - 20 L) Serie- und Parallelschaltung Gemischte Schaltungen Belastete und unbelastete Spannungsteiler	40 L Schaltung von Widerständen (ETF2.2 -5L) (Forts.) Belastete und unbelastete Brückenschaltung Spannungs- und Stromquellen (ETF2.3 - 20L) Arten, Eigenschaften Spannungs-, Strom- und Leistungsanpassung Ersatzschaltungen Spannungs- und Stromfunktionen (ETF2.4 - 15L) Sinus, Rechteck und Dreiecksgrößen mit/ ohne DC-Anteil Kreisfrequenz, Vektorielle Darstellung	40 L Spannungs- und Stromfunktionen (ETF2.4- 5L) (Forts.) Vektorielle Darstellung Elektrisches Feld, Kondensator (ETF2.7 - 20L) Elektrisches Feld Kapazität, Ladung Kondensator Kondensatorschaltungen Magnetisches Feld, Spule (ETF2.5 - 15L) Magnetisches Feld Magnetwerkstoffe Elektromagnetismus Induktionswirkung	40 L Magnetisches Feld, Spule (ETF2.5 - 15L) (Forts.) Induktivität Anwendungen Gleichstromkreis (ETF2.8 - 15L) (Forts.) Gleichstrom- und Impulsverhalten von R und C Gleichstrom- und Impulsverhalten von R und L Transformator (ETF2.6 – 10L) Aufbau, Wirkungsweise und Eigenschaften Übersetzung	40 L Wechselstromkreis (ETF2.9 - 40L) Schaltungen mit R, L, C Güte und Verlustfaktor Verstärkung und Dämpfung Schwingkreis Wechselstromkreis (ETF2.9 - 20L) (Forts.) Schaltungen mit R, L, C Güte und Verlustfaktor Verstärkung und Dämpfung Schwingkreis Freiraum (ETF2.10 - 20L) Computerunterstützte Schaltungssimulation RLC-Berechnungen mit komplexen Zahlen Elektrische Maschinen Vertiefung Transformator Energieversorgung Drehstrom	20 L Freiraum (ETF2.10 - 20L) Computerunterstützte Schaltungssimulation RLC-Berechnungen mit komplexen Zahlen Elektrische Maschinen Vertiefung Transformator Energieversorgung Drehstrom	20 L Freiraum (ETF2.10 - 20L) Computerunterstützte Schaltungssimulation RLC-Berechnungen mit komplexen Zahlen Elektrische Maschinen Vertiefung Transformator Energieversorgung Drehstrom		280 L
Elektronik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog ETF3		20 L Halbleiterbauelemente (ETF3.1 - 20L) Halbleiterwerkstoffe Zweischichtelemente Feldeffekt- und Bipolartransistoren Grundlagen Optoelemente Vertiefung Optoelemente	40 L Halbleiterbauelemente (ETF3.1 - 40L) (Forts.) Halbleiterwerkstoffe Zweischichtelemente Feldeffekt- und Bipolartransistoren Grundlagen Optoelemente Vertiefung Optoelemente	40 L Halbleiterbauelemente (ETF3.1 - 5L) (Forts.) Vertiefung Optoelemente Verstärkerschaltungen (3.2 - 35L) Verstärker m. Bipolartransistor Grundlagen Operationsverstärker	60 L Verstärkerschaltungen (ETF3.2 - 30L) (Forts.) Verstärker m. Bipolartransistor Vertiefung Operationsverstärker Verzerrungen, Fourieranalyse und Klirrfaktor Spannungs- und Stromquellen (ETF3.5 - 30L) Quellenarten Stab. und gereg. Spg.-Quellen Stab. und gereg. Stromquellen Begrenzungs- und Schutzschaltungen	60 L Filterschaltungen (ETF3.3- 20L) Amplituden- und Phasengang, Grundlagen, Einteilung, Klassierung, Anwendungen Oszillatoren und Taktgeneratoren (ETF3.4 - 20L) Oszillatoren, Taktgeneratoren Leistungselektronik (ETF3.8- 20L) Leistungselemente Methoden d. Leistungssteuerung Antriebsselemente	40 L HF-Technik (ETF3.6 - 20L) HF-Übertragungsleitung, El.mag. Wellen, Modulation Ursachen und Massnahmen zur Störunterdrückung Mess-, Steuer und Regeltechnik (ETF3.7 - 20L) Grundbegriffe Regelverhalten Sensoren Freiraum (ETF3.9 - 40L) Computerunterstützte Schaltungssimulation Fuzzy-Logic Erweiterte Optoelektronik, Lichtleitertechnik Verstärker mit Feldeffekttransistoren Vertiefung Filterschaltungen, Vertiefung Sensoren u. Aktoren	60 L Mess-, Steuer und Regeltechnik (ETF3.7 - 20L) Grundbegriffe Regelverhalten Sensoren Freiraum (ETF3.9 - 40L) Computerunterstützte Schaltungssimulation Fuzzy-Logic Erweiterte Optoelektronik, Lichtleitertechnik Verstärker mit Feldeffekttransistoren Vertiefung Filterschaltungen, Vertiefung Sensoren u. Aktoren	320 L
Hard- und Softwaretechnik Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog ETF4	20 L Kombinatorische Digitaltechnik (ETF4.1 - 20L) Grundbegriffe Logische Grundfunktionen Wertebereichen und Funktionsgleichungen Schaltungssynthese	20 L Kombinatorische Digitaltechnik (ETF4.1 - 20L) Technologie Binäre Codes und Zahlensysteme Arithmetische, logische Operationen Decoder, Multiplexer, Demultiplexer	60 L Sequentielle Digitaltechnik (ETF4.2 -15L) Flipflops Flipflop-Schaltungen (Zähler Frequenzteiler, Schieberegister) Aufbau eines Mikrocomputer-systems (ETF4.5 - 5L) Systemaufbau Datenspeicher Methodik der Software-entwicklung (ETF4.6 -10L) Entwicklungsmethoden Entwicklungswerkzeuge Softwareentwicklung (Codierung) (ETF4.7 - 30L) Grundlagen d. Programmierung mit Programmiersprache C Funktionen, Zeiger, Arrays	60 L Aufbau eines Mikrocomputer-systems (ETF4.5 - 10L) Systemaufbau Datenspeicher DA- und AD-Wandler (ETF4.3 -10L) Kenngrößen Digital-/Analogschaltungen Analog-/Digitalschaltungen Methodik der Software-entwicklung (ETF4.6 -5L) Entwicklungsmethoden Entwicklungswerkzeuge Softwareentwicklung (Codierung) (ETF4.7 - 35L) Grundlagen d. Programmierung mit Programmiersprache C Funktionen, Zeiger, Arrays	60 L Programmierbare Logikbausteine (ETF4.4 - 30L) Arten, Aufbau, Funktion Anwendungen Vertiefung Microcomputer-system (ANSI-C) (ETF4.8 - 30L) Interrupt Timer A/D-Wandler PWM Schnittstellen	60 L Softwareentwicklung (Codierung) (ETF4.7 - 25L) Grundlagen d. Programmierung mit Programmiersprache C Funktionen, Zeiger, Arrays Objektorientierte Programmierung Vertiefung Microcomputer-system (ANSI-C) (ETF4.8 - 35L) Interrupt Timer A/D-Wandler PWM Schnittstellen	40 L Softwareentwicklung mit einem Computersystem (ETF4.7 -20L) Objektorientierte Programmierung Vertiefung Microcomputer-system (ANSI-C) (ETF4.8 - 20L) Interrupt Timer A/D-Wandler PWM Schnittstellen	40 L Freiraum (ETF4.9 - 40L) Prozessrechner SPS Computerunterstützte Schaltungssimulation Neue Programmierkonzepte und Strategien Assemblerprogrammierung Mess- u. Entwicklungswerkzeuge PLD (VHDL, AHDL)	360 L
Bereichs-übergreifende Projekte Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog ETF7					20 L Bereichsübergreifende Projekte (ETF5.1 - 20L) Bereichsüberg. Projektarbeiten Förderung der Handlungskompetenz Basis-/Schwerpunkt AB Behandlung neuer Technologien	20 L Bereichsübergreifende Projekte (ETF5.1 - 20L) Bereichsüberg. Projektarbeiten Förderung der Handlungskompetenz Basis-/Schwerpunkt AB Behandlung neuer Technologien	20 L Bereichsübergreifende Projekte (ETF5.1 - 20L) Bereichsüberg. Projektarbeiten Förderung der Handlungskompetenz Basis-/Schwerpunkt AB Behandlung neuer Technologien	20 L Vorbereitung Qualifikationsverfahren (ETF5.2 - 20L) Berufskennnisse	80 L
Total	380 L	380 L	360 L	360 L	260 L	260 L	200 L	200 L	2400 L
	2 Unterrichtstage	2 Unterrichtstage	2 Unterrichtstage	2 Unterrichtstage	1,5 Unterrichtstage	1,5 Unterrichtstage	1 Unterrichtstag	1 Unterrichtstag	2480 L
ÜK	Fertigungstechnik (15T)	Schaltungs- u. Messt. 1 (6T)	Schaltungs- u. Messt. 2 (9T) Mikrokontrollertechnik 1 (9T)	Mikrokontrollertechnik 2 (9T)					45T

Lehrmittel ab Lehrgang 2016 (e-book):

- Fachkunde Industrieelektronik und Informationstechnik (Europa-Lehrmittel) (ebook)
- Mathematik für Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik (Europa-Lehrmittel) (ebook)
- Formeln für Elektroniker und IT (Europa-Lehrmittel) (Buch)