

1. Schultag	1. Lektion	2. Lektion	3. Lektion	4. Lektion	5. Lektion	6. Lektion	7. Lektion	8. Lektion	9. Lektion
1. Sem.	Elektrotechnik			Werkstoff- u. ZT	Hard- und Softwaretechnik ETF4		Informatik		Sport
	Elektrophysikalische Grundlagen (40) • Strom, Stromdichte, Spannung • Spezifischer Widerstand, Leitfähigkeit, Isolation • Leiterwiderstand u. Leitwert	• Widerstand als Bauelement • Ohm'sches Gesetz • Kirchhoffsche Sätze • Temperaturabhängigkeit • Lineare- und nichtlineare R • Leistung, Arbeit und Wirkungsgrad	Schaltung von Widerst. (25) • Serie- und Parallelschaltung • Gemischte Schaltungen • Belastete und unbelastete Spannungsteiler • Unbelastete Brückenschaltung	Zeichnungsgrundlagen (20) • Darstellungsarten • Konstruktionsgrundlagen	Kombinatorische Digitaltechnik (40) • Begriffe und Symbole • Logische Grundfunktionen • Schaltungsanalyse und Synthese • Technologie ¹⁾	• Codes und Zahlensysteme • Arithmetische. und log. Operationen • Decoder, MUX, DEMUX	Sequenzielle Digitaltechnik (15) • Flipflops • Flipflop-Schaltungen ¹⁾ ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung (TP)}	Computer und Datenorg. (20) • PC-System • Benutzeroberfläche • Daten und Programme Informationskommunikation • Internet, E-Mail • Informationsaustausch	
2. Sem.	Spannungs- und Stromquellen (20) • Arten, Eigenschaften • Spannungs- Strom- und Leistungsanpassung • Ersatzschaltungen	Elektronik		Zeichnungsgrundlagen (20) • Konstruktionsgrundlagen • Einzelskizze Freiraum Werkstoff-ZT • Chemie Grundlagen. • Physikalische Grundlagen (Festigkeitslehre)	Aufbau eines Mikrocomputer-systems (15) • Systemaufbau • Minimalssystem, Adress-, Daten- und Steuer-Bus. • Mikrocontroller und Mikroprozessoren • Datenspeicher ¹⁾ ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung}	Methodik der SW-Entwicklung (15) • Entwicklungsmethoden • Algorithmen, Strukturo-, State-Event-Diagramme • Entwicklungswerkzeuge • IDE nutzen, Struktogramme umsetzen, kompilieren und testen	Softwareentwicklung Cod. (35) • Grundlagen der Programmierung mit Programmiersprache C: - Grundelemente von C, Datentypen, Operatoren und Anweisungen einsetzen und erklären,	Textverarbeitung (20) • Grundeinstellungen • Dokumentenerstellung • Vorlagen und Serienbriefe	Sport
3. Sem.	Spannungs- und Stromfunktionen (20) • Sinus-, Rechteck- und Dreieckgrößen mit und ohne DC-Anteil • Kreisfrequenz • Vektorielle Darstellung	Elektrisches Feld, Kondensator (20) • Elektrisches Feld • Kapazität, Ladung • Kondensator (Güte) • Kondensatorschaltungen -Serie- u. Parallelschaltung • Gleichstrom- und Impulsverhalten von R und C (7)	Verstärkerschaltungen (65) • Verstärker mit bipolaren Transistoren - AP-Berechnung - AP-Stabilisierung - Wechselstromverhalten (Ersatzschaltbild DC/AC)	• Grundlagen OP-Verstärker - idealer OP - Invertierender- und nicht-invertierender OP-Verst. - Mit- und Gegenkopplung - Summierer u. Subtrahierer - Komparator / Schmitt-Trigger	• Grundlagen der Programmierung mit Programmiersprache C: - Einfache Programme mit Standardanweisungen schreiben. - Programmstrukturen definieren und Aufbau eines Programms erklären.	Softwareentwicklung Codierung (60) - Kontrollstrukturen (Verzweigungen, Schleifen) erstellen und anwenden - Erweiterte (ANSI-C) Bibliotheksfunktionen anwenden und erklären	- Problemlösung vollständig und systematisch dokumentieren. (Hardware und Softwareanalyse, Testprotokoll und kommentieren im Code)	Tabellenkalkulation (20) • Grundeinstellungen • Tabellenerstellung • Funktionen und Diagramme	Sport
4. Sem.	Magnetisches Feld, Spule (30) • Magnetisches Feld • Magnetwerkstoffe • Elektromagnetismus • Induktionswirkung • Induktivität (Güte)	• Anwendungen; z.B.: - elektromagnetische Schaltelemente - Energiespeicher - Schallgeber - Wirbelstrombremse	• Vertiefung OP-Verstärker ¹⁾ - Reale OPVs - Integrierverstärker - Differenzier Verstärker - Unsymmetrischer Komparator / Schmitt Trigger ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung}	Halbleiterbauelemente II • Vertiefung Optoelemente ¹⁾ - Lichtleitertechnik - Text- und Grafikanzeige-elemente - Anzeigeelemente ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung}	Softwareentwicklung (15) • TP-Vorbereitungsübungen • Funktionen, Zeiger ¹⁾ und Arrays • Objektorientierte Programmierung ¹⁾	Vertiefung Mikrocontroller-system (ANSI_C) (45) • Interrupt ¹⁾ • Timer ¹⁾ • A/D-Wandler ¹⁾ • PWM ¹⁾ • Schnittstellen RS232 ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung (TP)}	• Interrupt ¹⁾ • Timer ¹⁾ • A/D-Wandler ¹⁾ • PWM ¹⁾ • Schnittstellen RS232 ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung (TP)}	Präsentation (20) • Grundeinstellungen • Präsentationserstellung • Tabellen und Diagramme	Sport
5. Sem.	• Gleichstrom- und Impulsverhalten von R und L (8) Transformator (10) • Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften • Übersetzung Wechselstromkreis (60) • Schaltungen mit R, L, C - Blindwiderstände - Vektordiagramme	- Impedanzen, Teilströme und Spannungen grafisch & rechnerisch bestimmen - Umwandlung Serie- / Parallelschaltung • Verstärkung und Dämpfung - Rechnen mit Dezibel - Pegel absolut / relativ - Zusammenwirken von Vierpolschaltungen	Spannungs- und Stromquellen (30) • Quellenarten • Stabilisierte und geregelte Spannungsquellen • Stabilisierte und geregelte Stromquellen	• Begrenzungs- und Schutzschaltungen	Werkstoff- u. ZT Werkstoffgrundlagen (10) • Stabilitäts- und geregelte Werkstoffeigenschaften • Korrosionsschutz Werkstoffarten (30) • Konstruktionswerkstoffe	Vertiefung Mikrocontroller-system (ANSI_C) (40) • Interrupt • Timer • A/D-Wandler • PWM • Schnittstellen • Bussysteme (I2C, SPI, CAN, ..)	• Interrupt • Timer • A/D-Wandler • PWM • Schnittstellen • Bussysteme (I2C, SPI, CAN, ..)	HST Bereichsübergreifende Projekte Förderung der Handlungs-kompetenz • Rep./Vertiefung HST 1. Lehrjahr • Kleinprojekte (z.B. Servomotor, LEGO 7-Segmentanzeige, ...)	Fächerübergreifende Projektarbeiten • Bearbeitung von Praxisbeispielen
6. Sem.	• Passive Filterschaltungen - Amplituden- und Phasengang, Bodediagramm - Filtercharakteristik	• Schwingkreis - Frequenzgang, Resonanzfrequenz, Bandbreite, Kreisgüte	Aktive Filterschaltungen (20) • Amplituden- Phasengang • Grundlagen, Einteilung, Klassierung (TP, HP, BP, BS) • Anwendungen • Schwingbedingungen	Oszillatoren , Takt-generatoren (20) • Schwingbedingungen • Oszillatorschaltungen • Taktgeneratorschaltungen	• Lotwerkstoffe • Wider- und Leiterwerkstoffe • Elektrische Isolierstoffe • Kunststoffe • Leiterplattenwerkstoffe • Verbundwerkstoffe • Cleantech	Programmierbare Logik-bausteine (30) • Arten, Aufbau, Funktion • Anwendungen	DA- und AD-Wandler (10) • Kenngrößen • Digital-/Analogschaltungen • Analog-/Digitalschaltungen	Behandlung neuer Technologien • Technologien und branchenspezifische Themen die nicht im KoRe-Katalog enthalten sind <i>Hinweis: Bewertete Arbeiten in diesem Ausbildungsblock zählen zum Fach HST</i>	• Semesterprojekt • Vorbereitung IPA und Qualifikationsverfahren
7. Sem.	Freiraum Elektrotechnik (40) • Elektrische Maschinen • Energieversorgung • Transformatoren - Bauformen, Materialwahl • Dreiphasenwechselstrom - Drehfeld - Stern- und Dreieckschaltung - Leistung bei Drehstrom	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (40) • Grundbegriffe • Regelverhalten - Stetige-, un stetige Regler - Zweipunktregler - P-, PI-, PD-, PID-Regler OP - Sprungantworten	• Sensoren und Aktoren - Dehnungsmessstreifen - Thermoelement - Piezoelektrische Sensoren - Optoelektrische Sensoren - Induktive- und kapazitive Wandler	HF-Technik (20) • HF-Übertragungsleitungen • EM-Wellen • Grundlagen, Modulationsarten (AM, FM, PCM) • Ursachen und Massnahmen zur Störunterdrückung	Freiraum Hard- und Software-technik (40) • Prozessrechner • SPS • Computerunterstützte Schaltungssimulation • Neue Programmierkonzepte und Strategien • Assemblerprogrammierung	ABU	ABU	ABU	Techn. Englisch • an Gesprächen teilnehmen • zusammenhängend sprechen Schreiben (A2) • zusammenhängende Texte u. kurze Mitteilungen schreiben
8. Sem.	• RLC-Berechnungen mit komplexen Zahlen • Computergestützte Schaltungssimulationen • Vorbereitung auf das Qualifikationsverfahren	Leistungselektronik (20) • Leistungselemente • Methoden der Leistungssteuerung • Antriebsselemente	Freiraum Elektronik (40) • Computergestützte Schaltungssimulationen • Fuzzy-Logic • Erweiterte Optoelektronik, Lichtleitertechnik • FET-Schaltungen • Vertiefung Filterschaltungen	• Vertiefung Filterschaltungen - SC-, digitale Filter • Vertiefung Sensoren, Aktoren • Mehrstufige Verstärker • Vorbereitung auf das Qualifikationsverfahren (Elektronik und Angewandte Fachkenntnisse)	• Mess- und Entwicklungswerkzeuge • PLD • Vorbereitung auf das Qualifikationsverfahren •	ABU	ABU	ABU	• an Gesprächen teilnehmen • zusammenhängend sprechen • zusammenhängende Texte u. kurze Mitteilungen schreiben • koordiniert mit BK • Funktionsbeschreibungen, Manuals und Datenblätter verstehen

2. Schultag	1. Lektion	2. Lektion	3. Lektion	4. Lektion	5. Lektion	6. Lektion	7. Lektion	8. Lektion	9. Lektion
1. Sem.	<p>Physik</p> <p>Dynamik (45)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bewegungslehre <ul style="list-style-type: none"> geradlinig-gleichförmige beschleunigte Bewegung vt-Diagramm kreisförmige Bewegung Kraft, Newtonsches Gesetz 	<ul style="list-style-type: none"> Arbeit, Leistung und Energie Wirkungsgrad 	<p>Mathematik</p> <p>Grundlagen (15)</p> <ul style="list-style-type: none"> Zahlen, Zahlendarstellung, Gebrauch Taschenrechner Koordinatensysteme, grafische Darstellung SI-Einheiten, Zeitberechnung Prozent, Promille 	<p>L. + A. Technik</p> <p>Lern- u. Arbeitstechniken (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> ALL-Dokumentation Lerntechniken Arbeitstechniken Arbeitsplanung und Auftragsabwicklung Präsentation 	ABU	ABU	ABU	<p>Techn. Englisch</p> <p>Verstehen (B1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hören und Lesen <ul style="list-style-type: none"> Hauptpunkte einer Mitteilung verstehen aus Telefongespräch oder Konversation Hauptinfo entnehmen 	
2. Sem.	<p>Statik (35)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kraft <ul style="list-style-type: none"> Kräfte als Vektoren Zusammensetzen u. Zerlegen von Kräften 	<ul style="list-style-type: none"> Drehmoment <ul style="list-style-type: none"> Hebelgesetze Rollen, Flaschenzüge Reibung 	<p>Geometrie</p> <p>Planimetrie, Stereometrie (15)</p> <ul style="list-style-type: none"> Längen, -Flächen- und Volumenberechnungen Dreiecksarten Pythagoras 	<p>Trigonometrie (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> Winkel, Bogenmass, Einheitskreis Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck Winkelfunktionen 	ABU	ABU	ABU	<ul style="list-style-type: none"> Hören und Lesen <ul style="list-style-type: none"> Hauptpunkte einer Mitteilung verstehen aus Telefongespräch oder Konversation Hauptinfo entnehmen koordiniert mit BK Wortschatz mit Fachausdrücken aufbauen 	
3. Sem.	<p>Flüssigkeiten und Gase (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> Druck, Schweredruck Gesetz von Pascal <p>Wärmelehre (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatur, Skalen, Messung Wärmeausdehn., Übertragung Wärmeenergie -menge 	<p>Freiraum Physik: Optik (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> Eigenschaften des Lichts Primärfarben, Farbmischung <p>Geometrische Optik</p> <ul style="list-style-type: none"> Reflexion Brechung spektrale Zerlegung Abbildung: Spiegel, Linsen 	<p>Algebra/Rechenoperationen(50)</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundoperationen Potenzen u. Wurzeln Verhältnissgleichungen Gleichungen 1. Grades 	<p>Funktionen (15)</p> <ul style="list-style-type: none"> Wertetabelle und grafische Darstellung Lineare Funktionen Quadratische Funktionen 	ABU	ABU	ABU	<ul style="list-style-type: none"> Hören und Lesen <ul style="list-style-type: none"> Hauptpunkte einer Mitteilung verstehen aus Telefongespräch oder Konversation Hauptinfo entnehmen koordiniert mit BK Wortschatz mit Fachausdrücken aufbauen 	
4. Sem.	<p>Freiraum Physik: Akustik (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> Schallentstehung -Ausbreitung Schallfeldgrößen Eigenschaften des Gehörs Dopplereffekt Mikrofon und Lautsprecher 	<p>Freiraum Physik (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> Optik-Vertiefung Akustik-Vertiefung Modellierung mit dem Computer Gesetz von Boyle-Mariotte <p>Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> physikalische Grössen und Einheiten 	<ul style="list-style-type: none"> Potenzfunktionen Exponentialfunktionen Logarithmenfunktionen 	<p>Freiraum Mathematik (25)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mathematikprogramme praktisch anwenden Komplexe Zahlen Gleichungen 2 Grades 	ABU	ABU	ABU	<ul style="list-style-type: none"> Hören und Lesen <ul style="list-style-type: none"> Hauptpunkte einer Mitteilung verstehen aus Telefongespräch oder Konversation Hauptinfo entnehmen koordiniert mit BK Wortschatz mit Fachausdrücken aufbauen 	
5. Sem.	<p>Bereichsübergreifende Projekte</p> <p>Förderung der Handlungskompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> Fächerübergreifende Projektarbeiten Bearbeitung von Praxisbeispielen 		<p>Fördermassnahmen (ET, EN, HST)</p> <ul style="list-style-type: none"> Stütz- und Förderunterricht Repetitionen Vertiefung Ergänzende Themen 	ABU	ABU	ABU	<p>Sprechen (A2)</p> <ul style="list-style-type: none"> an Gesprächen teilnehmen zusammenhängend sprechen <p>Schreiben (A2)</p> <ul style="list-style-type: none"> zusammenhängende Texte u. kurze Mitteilungen schreiben koordiniert mit BK 		
6. Sem.	<p>Behandlung neuer Technologien</p> <ul style="list-style-type: none"> Technologien und branchenspezifische Themen die nicht im KoRe-Katalog enthalten sind <p><i>Hinweis: Bewertete Arbeiten in diesem Ausbildungsblock ergeben jeweils eine eigene Semesterzeugnisnote</i></p>		<p><i>Hinweise: Die Lerninhalte sind jeweils mit den Fachlehrern der Fächer EN, ET und HST abzusprechen.</i></p> <p><i>Bewertete Arbeiten in diesem Ausbildungsblock werden an den betroffenen Fachlehrer weitergegeben.</i></p>	ABU	ABU	ABU	<ul style="list-style-type: none"> an Gesprächen teilnehmen zusammenhängend sprechen zusammenhängende Texte und kurze Mitteilungen schreiben koordiniert mit BK Funktionsbeschreibungen, Manuals und Datenblätter verstehen 		
7. Sem.									
8. Sem.									

1. Schultag	1. Lektion	2. Lektion	3. Lektion	4. Lektion	5. Lektion	6. Lektion	7. Lektion	8. Lektion	9. Lektion
1. Sem.	Elektrotechnik			Werkstoff- u. ZT	Hard- und Softwaretechnik ETF4		Informatik		Sport
	Elektrophysikalische Grundlagen (40) • Strom, Stromdichte, Spannung • Spezifischer Widerstand, Leitfähigkeit, Isolation • Leiterwiderstand u. Leitwert	• Widerstand als Bauelement • Ohm'sches Gesetz • Kirchhoffsche Sätze • Temperaturabhängigkeit • Lineare- und nichtlineare R • Leistung, Arbeit und Wirkungsgrad	Schaltung von Widerst. (25) • Serie- und Parallelschaltung • Gemischte Schaltungen • Belastete und unbelastete Spannungsteiler • Unbelastete Brückenschaltung	Zeichnungsgrundlagen (20) • Darstellungsarten • Konstruktionsgrundlagen	Kombinatorische Digitaltechnik (40) • Begriffe und Symbole • Logische Grundfunktionen • Schaltungsanalyse und Synthese • Technologie ¹⁾	• Codes und Zahlensysteme • Arithmetische. und log. Operationen • Decoder, MUX, DEMUX	Sequenzielle Digitaltechnik (15) • Flipflops • Flipflop-Schaltungen ¹⁾ ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung (TP)}	Computer und Datenorg. (20) • PC-System • Benutzeroberfläche • Daten und Programme Informationskommunikation • Internet, E-Mail • Informationsaustausch	
2. Sem.	Spannungs- und Stromquellen (20) • Arten, Eigenschaften • Spannungs- Strom- und Leistungsanpassung • Ersatzschaltungen	Elektronik		Zeichnungsgrundlagen (20) • Konstruktionsgrundlagen • Einzelskizze Freiraum Werkstoff-ZT • Chemie Grundlagen. • Physikalische Grundlagen (Festigkeitslehre)	Aufbau eines Mikrocomputer-systems (15) • Systemaufbau • Minimalssystem, Adress-, Daten- und Steuer-Bus. • Mikrocontroller und Mikroprozessoren • Datenspeicher ¹⁾ ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung}	Methodik der SW-Entwicklung (15) • Entwicklungsmethoden • Algorithmen, Strukturo-, State-Event-Diagramme • Entwicklungswerkzeuge • IDE nutzen, Struktogramme umsetzen, kompilieren und testen	Softwareentwicklung Cod. (35) • Grundlagen der Programmierung mit Programmiersprache C: - Grundelemente von C, Datentypen, Operatoren und Anweisungen einsetzen und erklären,	Textverarbeitung (20) • Grundeinstellungen • Dokumentenerstellung • Vorlagen und Serienbriefe	Sport
3. Sem.	Spannungs- und Stromfunktionen (20) • Sinus-, Rechteck- und Dreieckgrößen mit und ohne DC-Anteil • Kreisfrequenz • Vektorielle Darstellung	Elektrisches Feld, Kondensator (20) • Elektrisches Feld • Kapazität, Ladung • Kondensator (Güte) • Kondensatorschaltungen -Serie- u. Parallelschaltung • Gleichstrom- und Impulsverhalten von R und C (7)	Verstärkerschaltungen (65) • Verstärker mit bipolaren Transistoren - AP-Berechnung - AP-Stabilisierung - Wechselstromverhalten (Ersatzschaltbild DC/AC)	• Grundlagen OP-Verstärker - idealer OP - Invertierender- und nicht-invertierender OP-Verst. - Mit- und Gegenkopplung - Summierer u. Subtrahierer - Komparator / Schmitt-Trigger	• Grundlagen der Programmierung mit Programmiersprache C: - Einfache Programme mit Standardanweisungen schreiben. - Programmstrukturen definieren und Aufbau eines Programms erklären.	Softwareentwicklung Codierung (60) - Kontrollstrukturen (Verzweigungen, Schleifen) erstellen und anwenden - Erweiterte (ANSI-C) Bibliotheksfunktionen anwenden und erklären	- Problemlösung vollständig und systematisch dokumentieren. (Hardware und Softwareanalyse, Testprotokoll und kommentieren im Code)	Tabellenkalkulation (20) • Grundeinstellungen • Tabellenerstellung • Funktionen und Diagramme	Sport
4. Sem.	Magnetisches Feld, Spule (30) • Magnetisches Feld • Magnetwerkstoffe • Elektromagnetismus • Induktionswirkung • Induktivität (Güte)	• Anwendungen; z.B.: - elektromagnetische Schaltelemente - Energiespeicher - Schallgeber - Wirbelstrombremse	• Vertiefung OP-Verstärker ¹⁾ - Reale OPVs - Integrierverstärker - Differenzier Verstärker - Unsymmetrischer Komparator / Schmitt Trigger ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung}	Halbleiterbauelemente II • Vertiefung Optoelemente ¹⁾ - Lichtleitertechnik - Text- und Grafikanzeige-elemente - Anzeigeelemente ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung}	Softwareentwicklung (15) • TP-Vorbereitungsübungen • Funktionen, Zeiger ¹⁾ und Arrays • Objektorientierte Programmierung ¹⁾	Vertiefung Mikrocontroller-system (ANSI_C) (45) • Interrupt ¹⁾ • Timer ¹⁾ • A/D-Wandler ¹⁾ • PWM ¹⁾ • Schnittstellen RS232 ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung (TP)}	• Interrupt ¹⁾ • Timer ¹⁾ • A/D-Wandler ¹⁾ • PWM ¹⁾ • Schnittstellen RS232 ^{1) ev. erst nach der Teilprüfung (TP)}	Präsentation (20) • Grundeinstellungen • Präsentationserstellung • Tabellen und Diagramme	Sport
5. Sem.	• Gleichstrom- und Impulsverhalten von R und L (8) Transformator (10) • Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften • Übersetzung Wechselstromkreis (60) • Schaltungen mit R, L, C - Blindwiderstände - Vektordiagramme	- Impedanzen, Teilströme und Spannungen grafisch & rechnerisch bestimmen - Umwandlung Serie- / Parallelschaltung • Verstärkung und Dämpfung - Rechnen mit Dezibel - Pegel absolut / relativ - Zusammenwirken von Vierpolschaltungen	Spannungs- und Stromquellen (30) • Quellenarten • Stabilisierte und geregelte Spannungsquellen • Stabilisierte und geregelte Stromquellen	• Begrenzungs- und Schutzschaltungen	Werkstoff- u. ZT Werkstoffgrundlagen (10) • Stabilitäts- und geregelte Spannungseigenschaften • Korrosionsschutz Werkstoffarten (30) • Konstruktionswerkstoffe	Vertiefung Mikrocontroller-system (ANSI_C) (40) • Interrupt • Timer • A/D-Wandler • PWM • Schnittstellen • Bussysteme (I2C, SPI, CAN, ..)	• Interrupt • Timer • A/D-Wandler • PWM • Schnittstellen • Bussysteme (I2C, SPI, CAN, ..)	HST Bereichsübergreifende Projekte Förderung der Handlungs-kompetenz • Rep./Vertiefung HST 1. Lehrjahr • Kleinprojekte (z.B. Servomotor, LEGO 7-Segmentanzeige, ...)	Fächerübergreifende Projektarbeiten • Bearbeitung von Praxisbeispielen
6. Sem.	• Passive Filterschaltungen - Amplituden- und Phasengang, Bodediagramm - Filtercharakteristik	• Schwingkreis - Frequenzgang, Resonanzfrequenz, Bandbreite, Kreisgüte	Aktive Filterschaltungen (20) • Amplituden- Phasengang • Grundlagen, Einteilung, Klassierung (TP, HP, BP, BS) • Anwendungen • Schwingbedingungen	Oszillatoren , Takt-generatoren (20) • Schwingbedingungen • Oszillator-schaltungen • Taktgeneratorschaltungen	• Lotwerkstoffe • Wider- und Leiterwerkstoffe • Elektrische Isolierstoffe • Kunststoffe • Leiterplattenwerkstoffe • Verbundwerkstoffe • Cleantech	Programmierbare Logik-bausteine (30) • Arten, Aufbau, Funktion • Anwendungen	DA- und AD-Wandler (10) • Kenngrößen • Digital-/Analogschaltungen • Analog-/Digitalschaltungen	Behandlung neuer Technologien • Technologien und branchenspezifische Themen die nicht im KoRe-Katalog enthalten sind <i>Hinweis: Bewertete Arbeiten in diesem Ausbildungsblock zählen zum Fach HST</i>	• Semesterprojekt • Vorbereitung IPA und Qualifikationsverfahren
7. Sem.	Freiraum Elektrotechnik (40) • Elektrische Maschinen • Energieversorgung • Transformatoren - Bauformen, Materialwahl • Dreiphasenwechselstrom - Drehfeld - Stern- und Dreieckschaltung - Leistung bei Drehstrom	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (40) • Grundbegriffe • Regelverhalten - Stetige-, un-stetige Regler - Zweipunktregler - P-, PI-, PD-, PID-Regler OP - Sprungantworten	• Sensoren und Aktoren - Dehnungsmessstreifen - Thermoelement - Piezoelektrische Sensoren - Optoelektrische Sensoren - Induktive- und kapazitive Wandler	HF-Technik (20) • HF-Übertragungsleitungen • EM-Wellen • Grundlagen, Modulationsarten (AM, FM, PCM) • Ursachen und Massnahmen zur Störunterdrückung	Freiraum Hard- und Software-technik (40) • Prozessrechner • SPS • Computerunterstützte Schaltungssimulation • Neue Programmierkonzepte und Strategien • Assemblerprogrammierung	ABU	ABU	ABU	Techn. Englisch • an Gesprächen teilnehmen • zusammenhängend sprechen Schreiben (A2) • zusammenhängende Texte u. kurze Mitteilungen schreiben
8. Sem.	• RLC-Berechnungen mit komplexen Zahlen • Computergestützte Schaltungssimulationen • Vorbereitung auf das Qualifikationsverfahren	Leistungselektronik (20) • Leistungselemente • Methoden der Leistungssteuerung • Antriebsselemente	Freiraum Elektronik (40) • Computergestützte Schaltungssimulationen • Fuzzy-Logic • Erweiterte Optoelektronik, Lichtleitertechnik • FET-Schaltungen • Vertiefung Filterschaltungen	• Vertiefung Filterschaltungen - SC-, digitale Filter • Vertiefung Sensoren, Aktoren • Mehrstufige Verstärker • Vorbereitung auf das Qualifikationsverfahren (Elektronik und Angewandte Fachkenntnisse)	• Mess- und Entwicklungswerkzeuge • PLD • Vorbereitung auf das Qualifikationsverfahren •	ABU	ABU	ABU	• an Gesprächen teilnehmen • zusammenhängend sprechen • zusammenhängende Texte u. kurze Mitteilungen schreiben • koordiniert mit BK • Funktionsbeschreibungen, Manuals und Datenblätter verstehen

2. Schultag	1. Lektion	2. Lektion	3. Lektion	4. Lektion	5. Lektion	6. Lektion	7. Lektion	8. Lektion	9. Lektion
1. Sem.	Ph ys ik Dynamik (45) <ul style="list-style-type: none"> Bewegungslehre <ul style="list-style-type: none"> geradlinig-gleichförmige beschleunigte Bewegung vt-Diagramm kreisförmige Bewegung Kraft, Newtonsches Gesetz 		<ul style="list-style-type: none"> Arbeit, Leistung und Energie Wirkungsgrad 	Mathematik Grundlagen (15) <ul style="list-style-type: none"> Zahlen, Zahlendarstellung, Gebrauch Taschenrechner Koordinatensysteme, grafische Darstellung SI-Einheiten, Zeitberechnung Prozent, Promille 	L. + A. Technik Lern- u. Arbeitstechniken (20) <ul style="list-style-type: none"> ALL-Dokumentation Lerntechniken Arbeitstechniken Arbeitsplanung und Auftragsabwicklung Präsentation 	ABU	ABU	ABU	Techn. Englisch Verstehen (B1) <ul style="list-style-type: none"> Hören und Lesen <ul style="list-style-type: none"> Hauptpunkte einer Mitteilung verstehen aus Telefongespräch oder Konversation Hauptinfo entnehmen
2. Sem.	Statik (35) <ul style="list-style-type: none"> Kraft <ul style="list-style-type: none"> Kräfte als Vektoren Zusammensetzen u. Zerlegen von Kräften 	<ul style="list-style-type: none"> Drehmoment <ul style="list-style-type: none"> Hebelgesetze Rollen, Flaschenzüge Reibung 	Geometrie Planimetrie, Stereometrie (15) <ul style="list-style-type: none"> Längen, -Flächen- und Volumenberechnungen Dreiecksarten Pythagoras 	Trigonometrie (20) <ul style="list-style-type: none"> Winkel, Bogenmass, Einheitskreis Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck Winkelfunktionen 	ABU	ABU	ABU	<ul style="list-style-type: none"> Hören und Lesen <ul style="list-style-type: none"> Hauptpunkte einer Mitteilung verstehen aus Telefongespräch oder Konversation Hauptinfo entnehmen koordiniert mit BK Wortschatz mit Fachausdrücken aufbauen 	
3. Sem.	Flüssigkeiten und Gase (10) <ul style="list-style-type: none"> Druck, Schweredruck Gesetz von Pascal Wärmelehre (10) <ul style="list-style-type: none"> Temperatur, Skalen, Messung Wärmeausdehn., Übertragung Wärmeenergie -menge 	Freiraum Physik: Optik (20) <ul style="list-style-type: none"> Eigenschaften des Lichts Primärfarben, Farbmischung Geometrische Optik <ul style="list-style-type: none"> Reflexion Brechung spektrale Zerlegung Abbildung: Spiegel, Linsen 	Algebra/Rechenoperationen(50) <ul style="list-style-type: none"> Grundoperationen Potenzen u. Wurzeln Verhältnissgleichungen Gleichungen 1. Grades 	Funktionen (15) <ul style="list-style-type: none"> Wertetabelle und grafische Darstellung Lineare Funktionen Quadratische Funktionen 	ABU	ABU	ABU	<ul style="list-style-type: none"> Hören und Lesen <ul style="list-style-type: none"> Hauptpunkte einer Mitteilung verstehen aus Telefongespräch oder Konversation Hauptinfo entnehmen koordiniert mit BK Wortschatz mit Fachausdrücken aufbauen 	
4. Sem.	Freiraum Physik: Akustik (20) <ul style="list-style-type: none"> Schallentstehung -Ausbreitung Schallfeldgrößen Eigenschaften des Gehörs Dopplereffekt Mikrofon und Lautsprecher 	Freiraum Physik (20) <ul style="list-style-type: none"> Optik-Vertiefung Akustik-Vertiefung Modellierung mit dem Computer Gesetz von Boyle-Mariotte Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> physikalische Grössen und Einheiten 	<ul style="list-style-type: none"> Potenzfunktionen Exponentialfunktionen Logarithmenfunktionen 	Freiraum Mathematik (25) <ul style="list-style-type: none"> Mathematikprogramme praktisch anwenden Komplexe Zahlen Gleichungen 2 Grades 	ABU	ABU	ABU	<ul style="list-style-type: none"> Hören und Lesen <ul style="list-style-type: none"> Hauptpunkte einer Mitteilung verstehen aus Telefongespräch oder Konversation Hauptinfo entnehmen koordiniert mit BK Wortschatz mit Fachausdrücken aufbauen 	
5. Sem.	Bereichsübergreifende Projekte Förderung der Handlungskompetenz <ul style="list-style-type: none"> Fächerübergreifende Projektarbeiten Bearbeitung von Praxisbeispielen 		<ul style="list-style-type: none"> Vorbereitung auf das Qualifikationsverfahren Themen die nach altem Lehrplan im Freifachunterricht angeboten wurden 	Fördermassnahmen (ET, EN, HST) <ul style="list-style-type: none"> Stütz- und Förderunterricht Repetitionen Vertiefung Ergänzende Themen 	ABU	ABU	ABU	Sprechen (A2) <ul style="list-style-type: none"> an Gesprächen teilnehmen zusammenhängend sprechen Schreiben (A2) <ul style="list-style-type: none"> zusammenhängende Texte u. kurze Mitteilungen schreiben koordiniert mit BK 	
6. Sem.	Behandlung neuer Technologien <ul style="list-style-type: none"> Technologien und branchenspezifische Themen die nicht im KoRe-Katalog enthalten sind <p><i>Hinweis: Bewertete Arbeiten in diesem Ausbildungsblock ergeben jeweils eine eigene Semesterzeugnisnote</i></p>			<p><i>Hinweise: Die Lerninhalte sind jeweils mit den Fachlehrern der Fächer EN, ET und HST abzusprechen.</i></p> <p><i>Bewertete Arbeiten in diesem Ausbildungsblock werden an den betroffenen Fachlehrer weitergegeben.</i></p>	ABU	ABU	ABU	<ul style="list-style-type: none"> an Gesprächen teilnehmen zusammenhängend sprechen zusammenhängende Texte und kurze Mitteilungen schreiben koordiniert mit BK Funktionsbeschreibungen, Manuals und Datenblätter verstehen 	
7. Sem.									
8. Sem.									