

Erstes Lehrjahr 2027/2028

AUGUST

KW
31

KW
32

KW
33

KW
34

KW
35

KW
36

KW
37

KW
38

KW
39

KW
40

KW
41

KW
42

KW
43

KW
44

KW
45

KW
46

KW
47

KW
48

SEPTEMBER

KW
36

KW
37

KW
38

KW
39

KW
40

KW
41

KW
42

KW
43

KW
44

KW
45

KW
46

KW
47

KW
48

KW
49

KW
50

KW
51

KW
52

OCTOBER

KW
40

KW
41

KW
42

KW
43

KW
44

KW
45

KW
46

KW
47

KW
48

KW
49

KW
50

KW
51

KW
52

NOVEMBER

KW
45

KW
46

KW
47

KW
48

KW
49

KW
50

KW
51

KW
52

DEZEMBER

KW
49

KW
50

KW
51

KW
52

KW
1

KW
2

KW
3

KW
4

JANUAR

KW
1

KW
2

KW
3

KW
4

FEBRUAR

KW
5

KW
6

KW
7

KW
8

KW
9

KW
10

KW
11

KW
12

KW
13

KW
14

KW
15

KW
16

KW
17

KW
18

KW
19

KW
20

KW
21

KW
22

KW
23

KW
24

KW
25

KW
26

KW
27

KW
28

KW
29

KW
30

MÄRZ

KW
10

KW
11

KW
12

KW
13

KW
14

KW
15

KW
16

KW
17

KW
18

KW
19

KW
20

KW
21

KW
22

KW
23

KW
24

KW
25

KW
26

KW
27

KW
28

KW
29

KW
30

APRIL

KW
15

KW
16

KW
17

KW
18

KW
19

KW
20

KW
21

KW
22

KW
23

KW
24

KW
25

KW
26

KW
27

KW
28

KW
29

KW
30

MAI

KW
19

KW
20

KW
21

KW
22

KW
23

KW
24

KW
25

KW
26

KW
27

KW
28

KW
29

KW
30

JUNI

KW
24

KW
25

KW
26

KW
27

KW
28

KW
29

KW
30

JULI

KW
29

KW
30

Aufbau

Jump In

Toolbox

Fertigungstechnik

Schaltungs- und Messtechnik

Ferien

Schaltungs- und Messtechnik

Fertigungs-technik

Leiterplatten-design

Fertigungs-technik

Schaltungs- und Messtechnik

Festtage

Mikrocontroller-technik

Hardware Engineering

Aufbau

Team 1: Vertiefung

Team 2: Betrieb

Hardware Engineering

Schaltungs- und Messtechnik

Hardware Engineering

Checkpoint Grundlagen

Hardware Engineering

Ferien

Abschluss TdoT

Mikrokontrollertechnik

Produktion

Schaltungs- und Messtechnik

Projektarbeit

Ferien

FERIEN

Herbstferien 27	02.10.2027 - 17.10.2027
Festtage 27/28	18.12.2027 - 02.01.2028
Frühlingsferien 28	08.04.2028 - 17.04.2028
Sommerferien (Optional) 28	01.07.2028 - 14.07.2028
Sommerferien 28	15.07.2028 - 06.08.2028

Die Lernenden haben Anspruch auf die Anzahl Ferientage gemäss ihrem Lehrvertrag. Lernende mit mehr als 5 Wochen Ferien können die optionalen Ferienwochen nutzen.

FEIERTAGE 27/28

1. August	01.08.2027
Karfreitag	14.04.2028
Ostermontag	17.04.2028
Tag der Arbeit	01.05.2028
Auffahrt	25.05.2028
Tag nach Auffahrt (Brücke)	26.05.2028
Pfingstmontag	05.06.2028

KW51 und KW52 sind vorgearbeitet. Es müssen keine Ferientage eingesetzt werden.

Zweites Lehrjahr 2028/2029

AUGUST					SEPTEMBER					OKTOBER				NOVEMBER					DEZEMBER					JANUAR			
KW 31	KW 32	KW 33	KW 34	KW 35	KW 36	KW 37	KW 38	KW 39	KW 40	KW 41	KW 42	KW 43	KW 44	KW 45	KW 46	KW 47	KW 48	KW 49	KW 50	KW 51	KW 52	KW 1	KW 2	KW 3	KW 4		

Planung für 2. Lehrjahr steht noch nicht fest

FEBRUAR					MÄRZ					APRIL					MAI					JUNI					JULI				
KW 5	KW 6	KW 7	KW 8	KW 9	KW 10	KW 11	KW 12	KW 13	KW 14	KW 15	KW 16	KW 17	KW 18	KW 19	KW 20	KW 21	KW 22	KW 23	KW 24	KW 25	KW 26	KW 27	KW 28	KW 29	KW 30				

Planung für 2. Lehrjahr steht noch nicht fest

FERIEN

Planung für 2. Lehrjahr steht noch nicht fest

FEIERTAGE 28/29

Planung für 2. Lehrjahr steht noch nicht fest

Kursbeschreibung der Ausbildungsmodule

AUFBAU

Das JumpIn-Lager in Fiesch (VS) ist der Start in deine Lehre. Gemeinsame Aktivitäten und Workshops erleichtern dir deinen beruflichen Einstieg und fördern das gegenseitige Kennenlernen.

TOOLBOX

In der Toolbox-Woche erarbeitest du dir die wichtigsten fachlichen, methodischen und überfachlichen Kompetenzen für deine Lehre: Du frischst die elektronikrelevante Mathematik auf, lernst deinen Arbeitsplatz einzurichten und deine Arbeitsmittel zu konfigurieren und eignest dir wirksame Lernmethoden sowie die Werte des Bbc an.

FERTIGUNGSTECHNIK

Elektronik- und Mechanikfertigung & Produktion

In diesen Modulen erarbeitest du dir die zentralen Kompetenzen der Fertigungstechnik mit Schwerpunkt Prototypenbau. Du lernst, Fertigungsunterlagen zu lesen und zu interpretieren, Montage- und Verdrahtungstechnik anzuwenden und einfache Mess- und Prüfarbeiten durchzuführen. Du eignest dir Grundlagen der Bauelementkunde, der ESD-Schutzmassnahmen, der Netzvorschriften sowie der Arbeitssicherheit an. Beim Löten baust du deine Kompetenz von der THT-Löttechnik über die SMD-Löttechnik bis hin zum Bestücken mit SMD-Schablone und Reflow-Ofen in der Produktionswoche auf. In der Mechanikfertigung lernst du, Frontplatten und Gehäuse mit Handwerkzeugen und Bohrmaschinen zu bearbeiten.

Teilprüfungsvorbereitung FT

Repetition prüfungsrelevanter Themen, Übungen im Stil der Teilprüfung im 2. Lehrjahr.

SCHALTUNGS- UND MESSTECHNIK

Grundlagen Schaltungs- und Messtechnik

In diesen Modulen erarbeitest du dir die Grundlagen der Elektrotechnik und lernst, sie anzuwenden. Du eignest dir an, mit DMM, Oszilloskop, Frequenzgenerator und Netzgerät umzugehen, Strom, Spannung und Widerstand zu messen und deine Ergebnisse in Messprotokollen festzuhalten. Du lernst, die wichtigsten Bauelemente zu überblicken, Datenblätter zu interpretieren und Dimensionierungen vorzunehmen. Dabei eignest du dir das Verhalten von Spule, Diode und Kondensator an und baust darauf aufbauend Schaltregler (Buck- und Boost-Converter) und Operationsverstärkerschaltungen auf und misst sie aus. Du arbeitest mit Pulsweitenmodulation, lernst MOSFET als Schalter und Gatetreiber in H-Brücken einzusetzen und erarbeitest dir die Grundlagen von Wechselspannung und Filtern. In der Digitaltechnik baust du Kompetenzen im Umgang mit logischen Schaltungen auf, und in der systematischen Fehlersuche lernst du, Schaltungen zu analysieren, Störungen einzugrenzen und zu beheben.

Teilprüfungsvorbereitung SMT

Repetition prüfungsrelevanter Themen, Übungen im Stil der Teilprüfung im 2. Lehrjahr.

HARD- UND SOFTWARE ENGINEERING

Leiterplatten-Design & Hardware-Engineering

In diesen Modulen erarbeitest du dir die Kompetenzen für den Leiterplattenentwurf mit einem CAD-System. Du lernst, Symbole und Normen zu benennen, zu unterscheiden und zuzuordnen, Bibliotheken zu ändern und zu erweitern und Arbeitsunterlagen zu erstellen. Du eignest dir an, Schaltungen zu analysieren, Bauelemente zu platzieren und zu verbinden sowie Geometrie- und Produktionsdaten zu erstellen. Aus deinen Produktionsdaten entsteht intern eine Leiterplatte auf dem Fräsplotter, dessen Herstellungsprozess du begleitest, und du lernst zudem, wie eine Leiterplatte extern in Produktion gegeben wird. Darauf aufbauend durchläufst du die einzelnen Schritte eines vollständigen Hardware-Projektes von der Planung über die Konzeptionierung bis zur Realisierung und Produktion inklusive Leiterplatten-Herstellung. Dabei lernst du die Grundlagen des Projektmanagements kennen – von der Projektdefinition über Planung, Steuerung und Kontrolle bis zu Leistungs-, Termin- und Kostenzielen sowie den Einflussfaktoren für den Projekterfolg. Zudem lernst du, die passenden Bauteile auszuwählen, ihre Verfügbarkeit und Spezifikationen anhand von Datenblättern und Distributoren zu prüfen und die Beschaffung über entsprechende Lieferanten zu planen.

Projektarbeit

In diesem Modul vertiefst und erweiterst du dein Wissen in einer selbständigen Gruppenprojektarbeit. Im Gegensatz zu den geführten Modulen ist hier ein deutlich höheres Mass an Eigenverantwortung und Eigeninitiative von dir gefordert. Du durchläufst einen kompletten Projektzyklus von der Idee über die Planung, die Hardware- und Softwareentwicklung bis hin zu Dokumentation und Demonstration – alles liegt in deiner Hand.

MIKROCONTROLLERTECHNIK

Grundlagen Mikrocontrollertechnik

In diesen Modulen erarbeitest du dir die Grundlagen der Mikroprozessor- und Mikrocontrollertechnik. Du lernst, Architekturkonzepte wie RISC und CISC, Speicherarchitekturen, Beschaltung und Funktionsweise zu verstehen, und eignest dir den Umgang mit dem Entwicklungssystem und der Entwicklungsumgebung an – vom Editieren über das Simulieren bis zum Debuggen. Dazu festigst du Zahlensysteme und binäre Arithmetik und lernst, einfache Designwerkzeuge einzusetzen. Darauf aufbauend programmierst du Mikrocontroller in ANSI-C. Du eignest dir an, wie Präprozessor, Compiler und Linker zusammenwirken, wie Initialisierung und Register angesteuert werden und wie du modular und strukturiert programmierst. Du lernst, Abläufe mit zyklischen endlichen Zustandsmaschinen über eine State-Event-Analyse zu entwerfen, und wendest dein Wissen in einem dreitägigen Integrationsprojekt aus Hardware und Software an.

Weiter lernst du, externe Peripherie wie OLED-Display und Real Time Clock sowie Onchip-Module wie Analog-Digital-Wandler, Timer, USART, I²C und SPI zu verstehen und einzusetzen.

Begleitend vertiefst du Themen wie analoge Signale in digitalen Systemen, zeit- und interruptgesteuerte Systeme, die Grundlagen der Datenkommunikation und einfache Bussysteme und lernst, weitere Mikrocontrollermodule zu evaluieren und einzusetzen.

Teilprüfungsvorbereitung MCT

Repetition prüfungsrelevanter Themen, Vertiefung Softwareanalyse und Softwaredesign in embedded Systemen, Softwareprojekte im Stil der Teilprüfung im 2. Lehrjahr.

DIVERSES

Windowsprogrammierung / OOP

In diesem Modul erarbeitest du dir die Grundlagen der objektorientierten Programmierung und entwickelst Windows-Anwendungen mit C#. Du lernst die zentralen OOP-Konzepte kennen – Klassen, Objekte, Attribute, Methoden und Vererbung – und eignest dir die Datenverarbeitung in C# mit einfachen Datentypen, Verweistypen und Arrays an. Du arbeitest dich in die Entwicklungsumgebung ein und gestaltest grafische Oberflächen mit den wichtigsten Steuerelementen und einer ereignisgesteuerten Programmierung. Zudem lernst du, aus deiner Anwendung heraus Hardware anzusteuern, und erhältst eine Einführung in die Regelungstechnik.

Wahlmodule (SoC, VHDL, Android, ...)

In diesen Einführungsmodulen erhältst du einen Einblick in neue Themengebiete wie SoC, VHDL oder die App-Entwicklung unter Android. Das Angebot wird laufend erweitert, und du wählst ein Modul nach deinem Interesse und den jeweiligen Voraussetzungen.

Checkpoint Grundlagen

Im Modul «Checkpoint Grundlagen» überprüfst du, ob du die zentralen Grundlagen der Basisausbildung sicher beherrschst, bevor es in den Vertiefungsblock weitergeht. Anhand einer praktischen Arbeit zeigst du, dass du in Fertigung, Inbetriebnahme, Software, Messtechnik und Fehlersuche über das nötige Rüstzeug verfügst, und erkennst zugleich, wo du allenfalls noch nachholen musst.