



Höhere Fachschule

## Dipl. TechnikerIn HF Informatik

IF (Sie = Kurs) THEN (Karriere): TechnikerInnen HF der Fachrichtung Informatik befassen sich mit den Informatikbedürfnissen der Anwender und Kunden und den geforderten Funktionalitäten. Sie übernehmen die Verantwortung für den Betrieb sowie die laufende Anpassung und Ergänzung von Informatiksystemen und Applikationen. Der Lehrgang legt den Schwerpunkt auf industrielle IT mit den Stichworten Industrie 4.0, Internet of Things und Embedded Systems. Dieser IT-Bereich hat es innert weniger Jahre vom Lochstreifen an die Spitze der Automation geschafft.

**Wenig Theorie-Blaba. Viel Praxis-Aha!**



## Voraussetzungen

- ▶ Fähigkeitszeugnis als: InformatikerIn, ElektronikerIn, MediamatikerIn, TelematikerIn, AutomatikerIn oder eines anderen technischen Berufes mit Informatikanteilen in der Ausbildung.

oder

- ▶ InhaberIn einer gymnasialen Maturität mit mehrjähriger Berufspraxis, idealerweise im Bereich der Informatik.

und

- ▶ Ab dem vierten Semester muss eine einschlägige berufliche Tätigkeit von mindestens 50% (20 Arbeitsstunden pro Woche) nachgewiesen werden.



## Karrierechancen

Sie erwerben eine solide wie breite Grundausbildung und eine fundierte Ausbildung in den Bereichen IT-Engineering und -Management mit den Schwerpunktthemen Betriebssysteme, IT-Sicherheit, Datenbanken, Programmierung. Sie sind befähigt, in Kaderpositionen tätig zu sein oder ein Unternehmen zu gründen und zu leiten.





## Ablauf

- ▶ Während den ersten drei Semestern wird eine fundierte Allgemeinbildung und die technische Grundlagenbildung vermittelt.
- ▶ Die Vordiplomprüfung schliesst die Grundlagenbildung ab.
- ▶ Die anschliessende fachspezifische Ausbildung dauert ebenfalls drei Semester.
- ▶ Der prozessorientierte Unterricht, verbunden mit Übungen, Praktika und zwei Projektwochen vertieft das Studium und schliesst dieses mit der praktischen Diplomarbeit und der schriftlichen Diplomprüfung ab.
- ▶ Sie sind nach bestandener Diplomprüfung berechtigt, den geschützten Titel «Dipl. TechnikerIn HF, Informatik» zu führen.

6. Semester: Diplomarbeit, Diplomprüfung

Elektrotechnik

600 Lektionen

Telekommunikation

600 Lektionen

Gebäudetechnik

600 Lektionen

Informatik

600 Lektionen

4. bis 6. Semester:

**Betriebsorganisation,  
Unternehmensführung**

Ende 3. Semester: Vordiplom

1. bis 3. Semester:

360 Lektionen technische Grundlagen

300 Lektionen allgemeinbildende Fächer

Vorkurs Mathematik (Taschenrechner)

Der Lehrgang zum Dipl. Techniker HF Informatik befindet sich derzeit im Anerkennungsverfahren des SBFI.

## **Kursdaten**

▶ Dauer: 6 Semester

## **Preise**

### **Vorkurs Mathematik (empfohlen)**

CHF 690.-

### **Vorkurs Englisch (für AnfängerInnen empfohlen)**

CHF 690.-

### **Lehrgang**

Ab CHF 19'800.-

Aktuelle Daten und eine detaillierte Kostenzusammenstellung finden Sie unter: [stfw.ch/hfit](https://stfw.ch/hfit)





# Inhalt

## **ALLGEMEINBILDENDE FÄCHER**

### **Lern- und Arbeitstechnik**

Methoden und Hilfsmittel um Arbeit effizienter zu gestalten. Persönliche Arbeit nach lernpsychologischen Kriterien planen.

### **Präsentation und Kommunikation**

Entwicklungsschritte für eine Präsentation, Aspekte der Kommunikation des eigenen Kommunikationsverhaltens.

### **Deutsch**

In der deutschen Gegenwartssprache gut und zweckmässig ausdrücken, Regeln der Geschäftskorrespondenz, Texte kritisch vergleichen, kritische Merkmale.

### **Englisch**

Einfachere Fachgespräche führen, verschiedene berufliche Kommunikationssituationen mündlich und schriftlich verständlich ausdrücken, fachbezogene und allgemeine Texte verstehen, technischer Bericht sinngemäss ins Deutsche übertragen. Zwei Unterrichtsstufen, mit Einstufungstest.

### **Mathematik**

Mathematische Ableitungen, Formeln und Funktionen, Probleme der Berufspraxis mathematisch formulieren und selbstständig lösen, Grundrechenoperationen und Gleichungssysteme, Grundlagen der Geometrie und Trigonometrie, komplexe Zahlen und Funktionen, numerisch differenzieren und integrieren mit dem technisch-wissenschaftlichen Taschenrechner.

## **BETRIEBSORGANISATORISCHE GRUNDLAGEN**

### **Betriebswirtschaftslehre**

Betriebswirtschaftliche Begriffe, Finanzierung einer Unternehmung ermitteln, einfache Betriebsrechnung, Jahresabschluss lesen, Aufbau einer Kostenrechnung, Kennzahlen daraus ableiten, Rechtsgrundlagen für die Gründung und Führung einer Unternehmung.

### **Unternehmensführung**

Grundzüge einer Geschäftsorganisation, Bedeutung von Leitbild, Unternehmenspolitik und Strategie eines Unternehmens, Kenntnisse Personalmanagement, Zielsetzungen des Marketings und Marketinginstrumente, verkaufsfördernde Massnahmen planen und umsetzen.

## **Projektmanagement**

Projektauftrag formulieren, Projekt aufgrund der Problemanalyse strukturieren. Wirksame Methoden für Projektüberwachung und Projektleitung anwenden, Projekte präsentieren.

## **TECHNISCHE GRUNDLAGEN**

### **Physik**

Physikalische Gesetzmässigkeiten, Vorgänge technischer Probleme, Bewegungslehre, Arbeit und Leistung, geometrische Optik, Schwingungen, Akustik, Grundsätze der Wärmelehre, Prinzipien der Atomphysik.

### **Elektrotechnik I**

Grundgesetze der Gleichstromlehre, Wirkungsweise der wichtigsten Bauelemente, Leistung und Energie, Wirkung und Nutzen des elektrischen und magnetischen Feldes, Gesetzmässigkeiten der Wechselstromlehre, elektrischen Grössen messen.

### **Elektronik**

Leitungsmechanismen in Halbleitermaterialien, Verhalten elektronischer Bauelemente, wichtigste Komponenten der Analog- und Digitaltechnik, Schaltungen analysieren.

### **Grundlagen Informatik**

Grundsätzlicher Aufbau und Funktion einer Datenverarbeitungsanlage, Methoden der Informationsdarstellung in Computersystemen, Betriebssystem nutzen, mit Standardsoftware umgehen und zweckdienlich einsetzen.

### **Grundlagen Kommunikationstechnik**

OSI-Referenzmodell, analoge und digitale Übertragung, Signalverarbeitung und Übertragungsverfahren, Netzarten, öffentliche Kommunikationsnetze und Dienste.

## **FACHRICHTUNG INFORMATIK**

### **Betriebssystem Windows Server**

Betriebssystemkomponenten der Microsoft Betriebssysteme für Server sowie deren Möglichkeiten für einen professionellen Einsatz. Sie können ein auf Windows basierendes Serversystem aufsetzen, anforderungsgerecht konfigurieren und in ein Netzwerk integrieren. Sie kennen die wichtigsten Befehle für die Systemadministration, das Prinzip der Virtualisierung und Werkzeuge für die Wartung und Überwachung.

### **Betriebssystem Linux**

Grundlegende OS-Komponenten von Linux, Serversysteme aufsetzen konfigurieren und administrieren, Befehle für die Systemadministration und Open-Source-Pakete für eine effiziente Wartung und Überwachung, Shellskripts erstellen, Netzwerke unter Linux konfigurieren.

### **Service Management**

Betriebsmodell nach ITIL V3 und ITIL Service-Lebenszyklus-Modell, Services fachgerecht planen, gestalten und einführen. Sie erlangen Grundwissen der fünf Hauptbücher von ITIL V3.

### **Software Architektur**

Unternehmensarchitektur, Business/IT Alignment, Portfolio-Management Geschäftsprozesse, Architektur-Frameworks, Organisation, Governance.

### **Frameworks**

JAVA EE Java Servlets, Web Applications, JavaServer Pages, Standard Actions und Expression Language, Tag Libraries, Java EE Patterns. Microsoft .NET, Architektur von .NET, Konfiguration von .NET-Applikationen, Dynamische Programmierung, Asynchrone Programmierung (async und await), Multithreading und Parallel Framework, Windows Services, Web Services, Windows Communication Foundation (WCF).

### **Web-Engineering**

Webinfrastruktur installieren und betreiben, Webauftritt mit Standardelementen erstellen und Text-, Grafik- und Animations-Elemente integrieren, Website publizieren und geschützten Bereich einrichten.

### **Datenbanken**

Datenbankmodell, Auswahl Datenbanksystem, PHP: Variablen und Werte, Ausdrücke und Operatoren, Kontrollstrukturen, Überblick über die wichtigsten PHP Objekte, Einbindung in HTML, Datenbank Zugriff, MySQL, Aufbau von Datenbanken, Relationales Datenbank Modell, vorbereiten einer Webdatenbank, Einführung ein SQL, Einfache Abfragen, Anbindung der Datenbank, Apache Webserver , Konfiguration Apache Webserver, Konfiguration von PHP und MySQL, Virtuelle Webs erstellen, Berechtigungskonzept.

## **Datenanalyse und Visualisierung**

Methodik der Analyse im Machine Learning, Empfehlungssysteme, Information Retrieval aus grossen Datenmengen, Daten Visualisierung.

## **IT-Security**

Normen und Best Practices im Bereich der IT-Sicherheit, Möglichkeiten der Verschlüsselung und des IDS (Intrusion Detection Systems), Berechtigungen konfigurieren, IT Sicherheitskonzept, IT Grundschutz, Schutzbedarfskategorie ermitteln und anwenden.

## **Software Testing**

Grundlagen des Softwaretestens, Testen im Softwarelebenszyklus, Statischer Test, Dynamischer Test, Testmanagement, Testwerkzeuge.

## **Requirements Engineering**

Einführung in die Begriffe: Anforderung, Stakeholder, funktionale-, und nicht funktionale Anforderung, Randbedingung, System und Systemkontext abgrenzen, Anforderungen ermitteln und dokumentieren, Satzschablonen und Modelle, Anforderungen prüfen, abstimmen und verwalten.

## **Business Engineering**

Anforderungen festlegen, dokumentieren, Geschäftsprozesse in Prozessschritte zerlegen, Prozessabläufe grafisch darstellen, Evaluation durchführen, Variantenentscheid.



# Hotspots des Lehrgangs



## Fragen?



### Beat Stoll

Lehrgangsleiter

052 260 28 66

[bstoll@stfw.ch](mailto:bstoll@stfw.ch)



### Tabea Hitz

Marketing

052 260 28 01

[marketing@stfw.ch](mailto:marketing@stfw.ch)

## Unsere Partner

 **AGVS | UPSA**

Auto Gewerbe Verband Schweiz  
Union professionnelle suisse de l'automobile  
Unione professionale svizzera dell'automobile

**carrosserie suisse**



**EIT.swiss**

 **suissetec**



**BBK GN**

Stadt Winterthur 



 **Kanton Zürich**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**UNIA**

Die Gewerkschaft.  
Le Syndicat.  
Il Sindacato.



## Kontakt

Schweizerische Technische Fachschule Winterthur STFW  
Schlosstalstrasse 139  
8408 Winterthur

Telefon: 052 260 28 00

E-Mail: [info@stfw.ch](mailto:info@stfw.ch)

Website: [stfw.ch](http://stfw.ch)