

Die Welt wird
DIGITAL

Let's talk Elektronik
und Technische
Informatik



Elektronik und Technische Informatik

Informationen über die
Höhere Abteilung



Hardware designen.

Software entwickeln.

Netzwerke managen.

Matura und Technik

In der HTL-Innsbruck an der Abteilung Elektronik und Technische Informatik vereinigen sich zwei Ausbildungen und bringen somit doppelte Chancen für die persönliche und berufliche Zukunft.

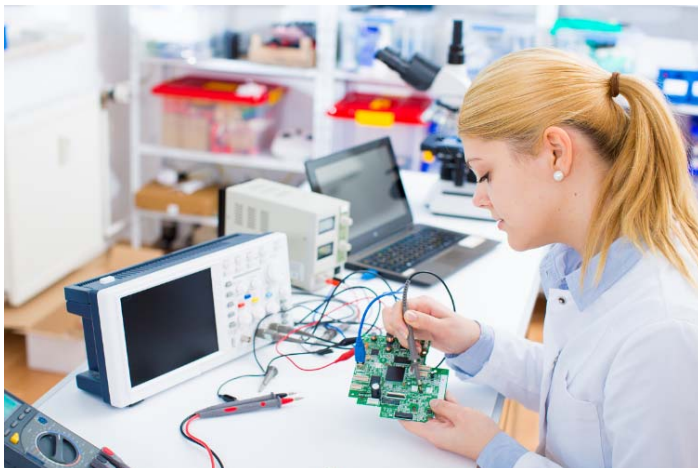
- beste Voraussetzungen für ein Studium
- beste Voraussetzungen für den Einstieg in die Wirtschaft

Heutzutage gibt es viele Wege und Möglichkeiten die Reifeprüfung abzulegen. Die HTL hebt sich dadurch ab, dass die Theorie mit sehr viel Praxis in Kleingruppen angewandt und praktisch umgesetzt wird. In den 5 Jahren sind unsere Schülerinnen und Schüler viele Stunden in Labors und Projekträumen in Kleingruppen betreut. Unsere Abgängerinnen und Abgänger schließen mit einer Reife- und Diplomprüfung ab. Die Diplomarbeit ist nicht nur auf Papier durchzuführen, sondern es entstehen richtige Geräte oder Softwareanwendungen, die auch den Firmen präsentiert werden.

Entdecke mit uns die interessante Welt der Elektronik und technischen Informatik

In der Vielfalt der Ausbildungen die richtige Wahl zu treffen ist nicht nur für den Jugendlichen, sondern auch für die Familie eine Herausforderung. Daher möchten wir euch mit dieser Broschüre unterstützen und bieten zusätzlich Schnuppertage an, an denen ihr auch in Begleitung vorbeikommen und in die Welt der Elektronik und technischen Informatik eintauchen könnt.

„Nur wer sich informiert, wird seinen Weg finden“



Liebe Erziehungsberechtigte,

wir wissen, dass die Entscheidung über die weitere Ausbildung speziell in diesem Alter schwierig ist.

Man macht sich Gedanken und Sorgen:

Hat das Kind für sich die richtige Entscheidung getroffen?

Geht es dem Kind an der Schule gut und ist es gut aufgehoben?

An der Abteilung Elektronik und Technische Informatik verstehen wir diese Sorgen und bemühen uns, dass sich Ihre Kinder wohl fühlen und gut behütet durch die Schuljahre kommen.

In den ersten Klassen begleiten eigens ausgebildete Buddys Ihre Kinder und helfen ihnen durch den Schulalltag. Für Mädchen haben wir einen eigenen Raum eingerichtet, in dem sie sich mit anderen Mädchen der Schule austauschen können.

Es steht ebenfalls ein Schulsozialarbeiter zur Verfügung, an den sich die Schülerinnen und Schüler sowie die Erziehungsberechtigten vertraulich wenden können.

Sie sehen, wir nehmen unsere Verantwortung ernst, und gemeinsam mit Ihnen werden wir dafür sorgen, dass sich alle Schülerinnen und Schüler wohl fühlen können und ein Umfeld geschaffen wird, das das Lernen und Forschen unterstützt.

Wir freuen uns darauf, dass wir Ihre Kinder auf dem Weg in eine erfolgreiche Zukunft begleiten dürfen.

Ing. Dipl.Ing.(FH) Helmut Stecher, BEd
Abteilungsvorstand

Erfolg ist kein Zufall

Die HTL Anichstraße ist bereits seit über 100 Jahren die erste Anlaufstelle für eine fundierte Technikausbildung, die in der Wirtschaft, an den Fachhochschulen und Universitäten anerkannt ist. Das Ansehen unserer Schule reicht weit über unsere Grenzen hinaus. Alleine die Tatsache, dass in Universitäten wie Zwickau bei einem Studium bis zu 2 Jahre unserer Ausbildung anerkannt wird zeigt den Stellenwert der Abteilung Elektronik und Technische Informatik.

Wieso entscheide ich mich für die Abteilung Elektronik und Technische Informatik?

Alles fließt – *Panta Rhei* - ist ein bekanntes Zitat des griechischen Philosophen Heraklit. Dieses Zitat ist für die Elektronik und Technische Informatik besonders zutreffend.

In der Welt von heute und morgen bestimmen neue Technologien unser Leben. Für die Entwicklung moderner Steuerungen, anwenderfreundlicher Software, spezieller technischer Hardware und komplexer Netzwerke braucht es Spezialisten, die sowohl in der IT, als auch in der Hard- und Softwaretechnik ausgebildet sind. Wenn dich diese Welt interessiert, und du deine Zukunft mitgestalten möchtest, bist du an der Abteilung Elektronik und Technische Informatik richtig.

Ein kleines Beispiel:

Denke an dein Smartphone und überlege welche Möglichkeiten du bereits jetzt schon damit hast. Diese Hard- und Software wird von Elektronikern designed und entwickelt.

Was werden wir in Zukunft alles mit unserem Smartphone steuern und bedienen können? Das ist deiner Fantasie überlassen, da an diesen und auch anderen Projekten in den Bereichen der Hardware, Software, Computer- und Netzwerktechnik, sowie Automatisierungs- und Kommunikationstechnik, als auch Mess- Steuerungs- und Regelungstechnik Elektronikingenieure - und später vielleicht auch du – arbeiten gestalten wir in diesen wichtigen Bereichen die Zukunft mit.

Auch wenn du dich später für ein Studium in Bereichen der Rechtswissenschaft, Wirtschaft, Gesundheitswesen o.ä. entscheidest, ist die technische Ausbildung, die du bei uns bekommen hast, ein wichtiges Fundament. Die Vielfalt der Ausbildung, die man absolviert, ist sehr wichtig, da man sich somit nicht nur in einem Spezialbereich auskennt.

Elektronik und Technische Informatik kurz und bündig

Hardwaredesign. Softwareentwicklung. Netzwerkmanagement.

- **Hardware designen:**



Denke an dein Smartphone, welches ein modernes Hardwaredesign darstellt. Die Schaltungen bei uns sind zwar nicht so komplex, aber wir bereiten dich in den technischen Fächern darauf vor, dass du in der Industrie und beim Studium bestehen kannst.

- **Software entwickeln:**

Moderne Geräte benötigen eine moderne Software. In der Fachspezifischen Softwaretechnik, in Digitale Systeme und Computersysteme werden die Grundlagen für die Programmierung geschaffen und intensiv geübt. Inhaltlich beschäftigen wir uns des Weiteren mit Python, C-Programmierung, Java, C#, Betriebssysteme, Web etc. Es wird viel in die Praxis direkt im Unterricht mit den RaspberryPi umgesetzt und getestet. – Die Homepage und die passenden Apps der htlanichstrasse.tirol wurden von Schülern der Abteilung Elektronik und Technische Informatik entwickelt und programmiert.

- **Netzwerke managen:**



Bei uns lernst du, auf Grundlage der Inhalte der CISCO Academy, Netzwerke zu verstehen und professionell zu managen. Netzwerke bilden das Fundament eines gut funktionierenden Unternehmens. Inhaltlich beschäftigen wir uns auch mit Web, EDV-Systemen, Netzwerke und Server, Internet der Dinge.

- **Wirtschaftliche Ausbildung**

Der Abschluss der HTL ersetzt die Unternehmerprüfung. Somit kannst du auch ein Unternehmen gründen. In dem Fach Wirtschaft und Recht wird dir das Rüstzeug dafür mitgegeben.

- **Allgemeinbildung**

Deutsch, Englisch, Mathematik, Geographie, Geschichte und politische Bildung, Chemie, Physik, Religion bzw. Ethik sind wichtige Fächer, die dein Fachwissen nützlich ergänzen. Mit diesen Fächern bieten wir Zusatzausbildungen, die beim Studium und in der Wirtschaft wichtig sind.

- **Bewegung und Sport**

Wir verbringen viele Stunden im Sitzen und somit ist das Fach Bewegung und Sport eine tolle Abwechslung.

- **Werkstätte und Labors**



Der große Unterschied zu allen anderen Ausbildungen, die in angeboten werden, hat die HTL einen hohen Praxisbezug. In unseren Werkstätten und Labors, in denen du in Kleingruppen arbeitest und betreut wirst, wird die Theorie in der Praxis angewandt. Spannende Stunden warten hier auf deinen Entdeckergeist.

Mädchen und Technik

In den letzten Jahren hat sich vieles an den Berufsbildern in der Technik geändert. Heutzutage wird in dieser Branche häufig am Computer, mit computergesteuerten Maschinen oder an neuen Konzepten am Schreibtisch gearbeitet. Anstelle körperlicher Kraftanstrengung sind vorrangig gutes technisches Wissen, logisches Denkvermögen und Kommunikationsfähigkeit gefragt. Es ist höchste Zeit, die eingefahrenen männlichen und weiblichen Berufsbilder zu innovieren.

An unserer Schule bemühen wir uns sehr, damit du dich als Mädchen wohlfühlst. In Zusammenarbeit mit ARENEA durchleuchten und optimieren wir derzeit, was wir besser machen können, damit du dich bei uns aufgehoben fühlst.

In der Elektronik und technischen Informatik ist in der Umsetzung der Technik Feinmotorik gefragt. Hier sind die Mädchen meist den Burschen überlegen.

Nach vielen Gesprächen mit Verantwortlichen der Wirtschaft wurde immer wieder darauf hingewiesen, dass es speziell im Technikbereich keinen Unterschied zwischen Frauen und Männern bezüglich der Karrieremöglichkeiten und Bezahlung gibt.

Die Wirtschaft sucht Technikerinnen.

Information



Marlene

Abteilung Elektronik und Technische Informatik, 4. Klasse, Abteilungssprecherin

Die Schule ist für mich sehr interessant, weil man sehr viele Bereiche der Elektronik und technischen Informatik, sowohl theoretisch als auch praktisch, in den Werkstätten kennenlernen und umsetzen kann. Auch als Mädchen finde ich dies sehr interessant und die vielen Jungs sind kein Problem. Es gibt ja auch einen Mädchenraum in den man sich zurückziehen kann. Ich kann jedem, Junge als auch Mädchen, der/die sich für Technik interessiert nur empfehlen hier in die Schule zu gehen.

Du bist neugierig geworden oder hast zusätzliche Fragen? Dann melde dich einfach und wir vereinbaren einen Beratungstermin.

m@il: stecher@htlinn.ac.at

phone: 0664 12 55 828

oder

informiere dich auf unserer Homepage

FAQ:

<http://www.htlanichstrasse.tirol/landingpage/>

Studentafel:

<http://www.htlanichstrasse.tirol/abteilungen/elektronik/studentafel.php?abteilung=EL&schwerpunkt=H>

Abteilung:

<http://www.htlanichstrasse.tirol/abteilungen/elektronik/>

Studentafel BGBl. II Nr. 262/2015 mit schulautonomen Änderungen

Verordneter Lehrplan BGBl. II Nr. 262/2015 mit schulautonomen Lehrplanbestimmungen	Wochenstunden						LVGr.
	Jahrgang						
	I.	II.	III.	IV.	V.		
A. Allgemeinbildende Pflichtgegenstände							
Religion	2	2	2	2	2	10	III
Deutsch	3	2	2	2	2	11	I
Englisch	2	2	2	2	2	10	I
Geografie, Geschichte und Politische und Bildung	2	2	2	2	-	8	III
Wirtschaft und Recht	-	-	-	3	2	5	II bzw. III
Bewegung und Sport	2	2	2	1	1	8	IVa
Angewandte Mathematik	4	4	3	2	2	15	I
Naturwissenschaften	3	3	2	2	-	10	II
B. Technische Pflichtgegenstände							
Hardwareentwicklung	7(5)	7(2)	3(1)	3(3)	4(4)	24	I
Messtechnik und Regelungssysteme	-	2	2	2	3	9	I
Digitale Systeme und Computersysteme	-	-	3(1)	4(1)	4	11	I
Kommunikationssysteme und -netze	-	-	3	3(1)	4	10	I
Fachspezifische Softwaretechnik	3(2)	2(2)	2(2)	2(2)	2(1)	11	I
Laboratorium	-	-	3	4	8	15	I
Prototypenbau elektronischer Systeme	7	8	7	4	-	26	III bzw.
C. Verbindliche Übungen							
Soziale und personale Kompetenz	1(1)	1(1)	-	-	-	2	II
Gesamtwochenstundenzahl	36	37	38	38	36	185	

Überblick über einige Bereiche der Ausbildung an der Abteilung

In der 2. Klasse kaufen sich alle Schülerinnen und Schüler einen RaspberryPi (Kleincomputer), der im Programmierunterricht (Fachspezifische Softwaretechnik) eingesetzt wird:

- Installation von Linux
- Programmierung mit Python
- Internetserver....
- Internet of Things
- Industrie 4.0



In der ersten Klasse wirst du in der Hardwareentwicklung auch die praktischen Anwendungen in den Bereichen der

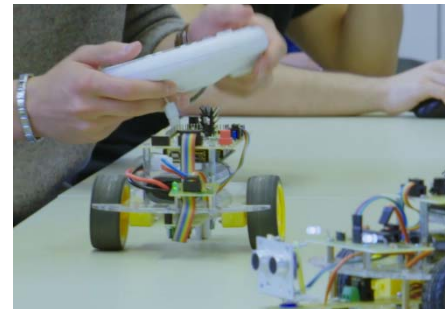
- Laser-Cutter (siehe Bild)
- 3D-Drucker
- Schaltungsentwicklung

kennenlernen.

Diese grundlegenden Anwendungen helfen dir dann bei der Diplomarbeit und im Berufsleben. Damit kannst du ein Schaltungen/Geräte selbst designen. und auch ein von dir entwickeltes Gehäuse fertigen.

Im Projektunterricht wirst du eine App für einen Drivy programmieren und auch den selbstfahrenden Roboter selbst entwickeln und in der Elektronikwerkstätte bauen. Dein erlerntes Wissen in Elektronik und Technische Informatik wird hier in die Praxis umgesetzt:

- Bauelemente
- Leiterplattenfertigung
- Programmierung
- Schaltungsdesign



In der 3. Klasse baust du dein eigenes PSoC Board, das in der 4. und 5. Klasse programmiert und angewendet wird.

Der PSoC kommt in folgenden Bereichen zum Einsatz:

- Laborübungen (Analog- und Digitalteil)
- C-Programmierung
- DIC (embedded Systems)
- HWE (Projektunterricht)

Die Elektronik und Technische Informatik hat einen starken Bezug zur Netzwerktechnik, man lernt den Aufbau von einfachen bis zu komplexen Netzwerken mit Servern, Routern, WLAN und Switches. Aber es wäre nicht die Elektronik, wenn wir nicht auch hier alle Bereiche der Netzwerktechnik abdecken würden, so lernst du auch die Netzwerkverkabelung in Kupfer und Glas (LWL).

Die Messungen werden von dir ausgeführt und du kannst sie dank deines theoretischen Wissens auch interpretieren. Im Bild siehst du die Kupfermessungen mit den aktuellsten Messgeräten am Markt, ausgeführt in unseren Projekträumen des Prototypenbaus elektronischer Systeme.

