

An aerial photograph of a city during winter. The scene is dominated by a dense urban landscape with numerous buildings, many of which have snow-covered roofs. A prominent feature is a large, multi-story building complex on the left side, possibly a university campus. The foreground shows a hillside with snow-covered trees and a road. The overall atmosphere is cold and wintry.

december kurse 2023

Elektronik und Technische Informatik

Neues au der Lehrplan-Vorbereitung aus den unterschiedlichen Standorten und vertretenen Fachrichtungen

LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR ELEKTRONIK UND TECHNISCHE INFORMATIK

I. STUDENTAFEL¹

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

| Pflichtgegenstände, Verbindliche Übung | Wochenstunden | | | | | Summe | Lehrverpflichtungsgruppe |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--------------------------|
| | Jahrgang | | | | | | |
| | I. | II. | III. | IV. | V. | | |
| A. Allgemeinbildende Pflichtgegenstände | | | | | | | |
| 1. Religion | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | (III) |
| 2. Deutsch | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | (I) |
| 3. Englisch | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | (I) |
| 4. Geografie, Geschichte und Politische Bildung ² | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 8 | III |
| 5. Wirtschaft und Recht ³ | - | - | - | 3 | 2 | 5 | II bzw. III |
| 6. Bewegung und Sport | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 | (IVa) |
| 7. Angewandte Mathematik | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 15 | (I) |
| 8. Naturwissenschaften | 3 | 3 | 2 | 2 | - | 10 | II |
| B. Fachtheorie und Fachpraxis | | | | | | | |
| 1. Hardwareentwicklung ⁴ | 7(2) | 7(2) | 2 | 3 | 4 | 23 | I |
| 2. Messtechnik und Regelungssysteme | - | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | I |
| 3. Digitale Systeme und Computersysteme ⁵ | - | - | 3(2) | 4(2) | 4(2) | 11 | I |
| 4. Kommunikationssysteme und -netze ³ | - | - | 2 | 2(1) | 5(2) | 9 | I |
| 5. Fachspezifische Softwaretechnik ⁴ | 3(2) | 4(2) | 2(2) | 2(2) | 2(1) | 13 | I |
| 6. Laboratorium | - | - | 3 | 4 | 8 | 15 | I |
| 7. Prototypenbau elektronischer Systeme ⁶ | 7 | 7 | 8 | 4 | - | 26 | III bzw. IV |
| C. Verbindliche Übung | | | | | | | |
| Soziale und personale Kompetenz ⁷ | 2(2) | - | - | - | - | 2 | III |
| Gesamtwochenstundenzahl | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 185 | |

Elektronik und Technische Informatik

St.Pöltner
Entwurf
Dez 2022!

| A | B | C | D | E | F | G |
|--|-----------|------------|-------------|------------|-----------|-------------|
| Allgemeinbildende Pflichtgegenstände | I. | II. | III. | IV. | V. | Sum. |
| Religion | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| Deutsch | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| Englisch | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| Geografie, Geschichte und politische Bildung | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 8 |
| Wirtschaft und Recht | - | - | - | 3 | 2 | 5 |
| Bewegung und Sport | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 |
| Angewandte Mathematik | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 15 |
| Naturwissenschaften | 3 | 3 | 2 | 2 | - | 10 |
| Pflichtmodule | I. | II. | III. | IV. | V. | Sum. |
| Hardwareentwicklung | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| hardwarenahe Programmierung | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| Hardware-Software Co-Design | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 12 |
| Digitaltechnik | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| Mechatronische Systeme | - | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 |
| Technologien der Digitalisierung | - | - | 2 | 2 | 3 | 7 |
| Labor | - | - | 2 | 3 | 4 | 9 |
| Prototypenbau elektronischer Systeme | 8 | 6 | 6 | 4 | 2 | 26 |
| Soziale und personale Kompetenz | 1 | 1 | - | - | - | 2 |
| Gesamtwochenzahl | 35 | 35 | 35 | 35 | 33 | 173 |
| <i>Gesamtwochenzahl alt</i> | <i>37</i> | <i>37</i> | <i>37</i> | <i>37</i> | <i>37</i> | <i>185</i> |
| Pflichtgegenstände der alternativen Ausbildungsschwerpunkte | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 12 |
| Schwerpunktsetzung (über Abteilung oder Klasse) | | | | | | |
| Hardwaredesign | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Softwaredesign | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Computer- und Netzwerktechnik | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| alternative Gegenstände (über Abteilung oder Klasse) | | | | | | |
| Forschen und Experimentieren | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Automatisierungstechnik und Robotik | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Regelungs- und Leittechnik | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Systemtechnik | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Programmieren und Software Engineering | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Datenbanken und Informationssysteme | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Netzwerkssysteme und Cyber Security | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Webprogrammierung und Mobile Computing | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| HF-Messtechnik | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Green Engineering | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| KI | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| neue Technologien | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |

Elektronik und Technische Informatik

Große Schulautonomie

Kleine Schulautonomie

Hochstamm-Modell

?

Elektronik und Technische Informatik

Biomedizin- und Gesundheitstechnik

Software zur Ansteuerung von Peripheriekomponenten; Ereignissteuerung.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Programmiersprachen

- Klassen bilden, definieren und vererben.

Bereich Softwareentwicklung

- fachspezifische Algorithmen auswählen und einsetzen sowie Algorithmen und Datenstrukturen hinsichtlich Laufzeit und Speicherbedarf abschätzen.

Bereich Hardwarenahe Programmentwicklung

- Software für Mikrocontroller bzw. -systeme erstellen, in Betrieb nehmen, testen und dokumentieren.

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Netzwerktechnik

- Protokolle und Verfahren zur Datenübermittlung

Bereich Programmiersprachen

- die Grundprinzipien der objektorientierten Prog

Bereich Hardwarenahe Programmierung

- Mikrocontrollerprogramme mit Kommunikatio

Lehrstoff:

Bereich Netzwerktechnik:

OSI-Schichtenmodell, Protokolle.

Bereich Programmiersprachen:

Grundprinzipien einer objektorientierten Programmiersprache.

Bereich Hardwarenahe Programmierung:

Mikrocontroller- und Peripherieprogrammierung.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Netzwerktechnik

- den grundlegenden Aufbau von Computernetzwerken beschreiben und Methoden der Datenkommunikation in diesen Netzwerken erklären.

Bereich Softwareentwicklung

- eine objektorientierte Programmiersprache zur Lösung einer konkreten Aufgabenstellung anwenden.

Bereich Hardwarenahe Programmierung

- Software für Mikrocontroller bzw. -systeme erstellen, in Betrieb nehmen, testen und dokumentieren.

Elektronik und Technische Informatik

Bericht aus Graz:

The image shows a Google search interface. The search bar contains the text "most used programming languages 2023". Below the search bar are tabs for "Bilder", "News", "Videos", "Bücher", "Maps", "Flüge", and "Finanzen". The search results show approximately 415,000,000 results in 0.55 seconds. A snippet from a website lists the most popular and best programming languages for 2023, with "Python." highlighted by a red arrow. To the right, there are two bar charts: one for "Most in-demand programming languages of 2022" and another for "Most in-demand programming languages of 2023". A red box with the text "Wo ist eigentlich C?" is overlaid on the bottom right. A red arrow points to the "Weitere Einträge..." link. At the bottom, there is a link to "Simplilearn.com" with the URL "https://www.simplilearn.com/best-programming-langua...".

Google

most used programming languages 2023

Bilder News Videos Bücher Maps Flüge Finanzen

Ungefähr 415 000 000 Ergebnisse (0,55 Sekunden)

Below is a list of the most popular and best programming languages that will be in demand in 2023.

- Javascript.
- Python.
- Go.
- Java.
- Kotlin.
- PHP.
- C#
- Swift.

Weitere Einträge... • 29.08.2023

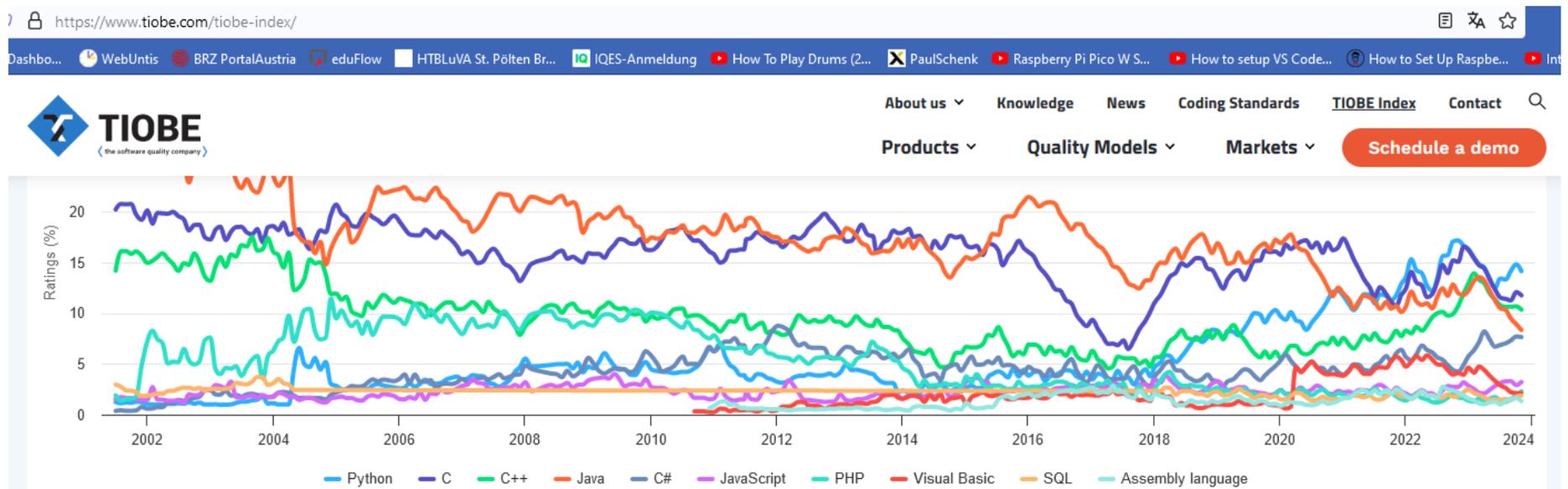
Simplilearn.com
https://www.simplilearn.com/best-programming-langua...

Top 20 Best Programming Languages To Learn in 2023

Informationen zu hervorgehobene

Wo ist eigentlich C?

Elektronik und Technische Informatik



Elektronik und Technische Informatik

Schwerpunkte Vertiefungen

?

Elektronik und Technische Informatik

Maschinenbau!

8.6 INFORMATIONSTECHNOLOGIE, VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY

III. Jahrgang

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Objektorientierte Programmierung

- Einfache Programme in einer objektorientierten Programmiersprache erstellen;
- Objektorientierte Konzepte (Kapselung, Klasse vs. Objekt) verstehen und anwenden;
- Standard UML (Unified Modelling Language) Diagramme zur Modellierung von objektorientierten Problemstellungen anwenden;
- Programme testen und debuggen.

Bereich Internet of Things

- ein Thing und das Internet of Things verstehen und erklären;
- Daten eines Things an eine Cloud übertragen;
- übertragene Daten visualisieren.

Lehrstoff:

Bereich Objektorientierte Programmierung:

Objektorientierte Programmierung; Kapselung, Klasse vs. Objekt; Objektorientierte Modellierung mittels UML (Klassen- und Aktivitätsdiagramm); Testen und Debugging.

Bereich Internet of Things:

Things (Erstellung, Eigenschaften); Schnittstellen und Protokolle zur Datenübertragung (REST - Representational State Transfer, MQTT - Message Queuing Telemetry Transport); Erstellung von Mashup.

6. Semester - Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Objektorientierte Programmierung

- Programme in einer objektorientierten Programmiersprache erstellen;
- Erweiterte objektorientierte Konzepte verstehen und anwenden;
- Erweiterte UML Diagramme zur Modellierung von objektorientierten Problemstellungen anwenden;
- Eigene Bibliotheken erstellen:

Elektronik und Technische Informatik

Maschinenbau!

- 1 Anlagentechnik
- 2 Fertigungstechnik
- 3 Automatisierungstechnik
- 4 Fahrzeugtechnik
- 5 Industriedesign
- 6 Umwelt- und Verfahrenstechnik
- 7 Waffen und Sicherheitstechnik
- 8 Robotik und Smart Engineering

Elektronik und Technische Informatik

St.Pölten:
Schulautonome neue
Schwerpunkte:

Wireless systems
Bionics
Embedded systems

Elektronik und Technische Informatik – St.Pölten: Wireless * Bionics * Embedded Systems

| Allgemeinbildung und Grundlagen | I | II | III | IV | V | Summe |
|--|----|----|-----|----|----|-------|
| Religion | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| Deutsch | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| Englisch | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| Geografie, Geschichte und Politische Bildung | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 8 |
| Wirtschaft und Recht | - | - | - | 3 | 2 | 5 |
| Bewegung und Sport | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 |
| Angewandte Mathematik | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 15 |
| Naturwissenschaften | 3 | 3 | 2 | 2 | - | 10 |
| Soziale und personale Kompetenz | 1 | - | - | 1 | - | 2 |
| Freigegegenstand: Cambridge First Certificate in English | - | - | 1 | 1 | - | 2 |
| Fachtheorie und Fachpraxis | I | II | III | IV | V | Summe |
| Hardwareentwicklung | 5 | 5 | 3 | - | 2 | 19 |
| Messtechnik und Regelungssysteme | - | 2 | 2 | 2 | 3 | 8 |
| Digitale Systeme und Computersysteme | - | 1 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| Kommunikationssysteme und -netze | - | - | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Fachspezifische Softwaretechnik | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 18 |
| Laboratorium | - | - | 3 | 4 | 4 | 15 |
| Projekte (Fächerübergreifender Unterricht) | - | - | - | 4 | 9 | 13 |
| Prototypenbau elektronischer Systeme | 7 | 7 | 8 | 4 | - | 26 |
| Schulautonome Schwerpunktsetzung (wahlweise) | I | II | III | IV | V | Summe |
| Wireless Systems | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| Bionics | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| Embedded Systems | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| | I | II | III | IV | V | Summe |
| Wochenstundenzahl | 34 | 36 | 39 | 39 | 37 | 185 |

Elektronik und Technische Informatik

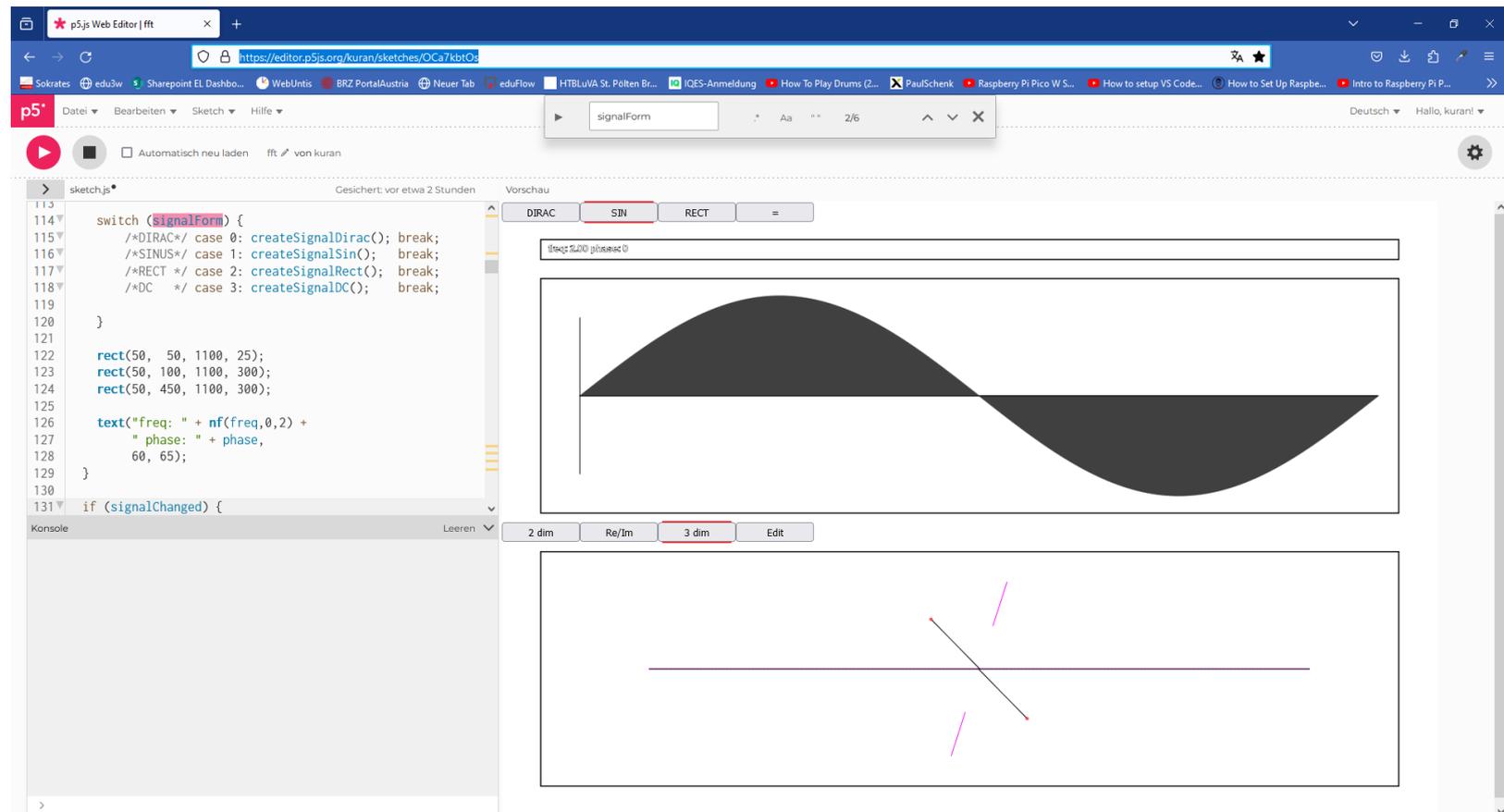
Ausblick!

Elektronik und Technische Informatik

Biomedizin- und Gesundheitstechnik

Demobeispiel: Mehr dazu in Windischgarsten!

Bild:



The screenshot displays the p5.js Web Editor interface. The browser address bar shows the URL <https://editor.p5js.org/kuran/sketches/OCa7kbtO>. The editor title is "p5.js Web Editor | fft". The sketch name is "sketch.js". The code in the editor is as follows:

```
113  
114 switch (signalForm) {  
115   /*DIRAC*/ case 0: createSignalDirac(); break;  
116   /*SINUS*/ case 1: createSignalSin(); break;  
117   /*RECT */ case 2: createSignalRect(); break;  
118   /*DC */ case 3: createSignalDC(); break;  
119 }  
120  
121  
122 rect(50, 50, 1100, 25);  
123 rect(50, 100, 1100, 300);  
124 rect(50, 450, 1100, 300);  
125  
126 text("freq: " + nf(freq,0,2) +  
127   " phase: " + phase,  
128   60, 65);  
129 }  
130  
131 if (signalChanged) {
```

The sketch preview shows a 2D plot with a sine wave. The x-axis ranges from 50 to 1100, and the y-axis ranges from 50 to 300. The sine wave is plotted between y=100 and y=300. The plot is titled "freq: 2.00 phase: 0". Below the 2D plot, there are controls for "2 dim", "Re/Im", "3 dim", and "Edit". The "3 dim" control is selected, and the 3D view shows a 3D coordinate system with a horizontal purple line and a vertical black line intersecting at the origin.