

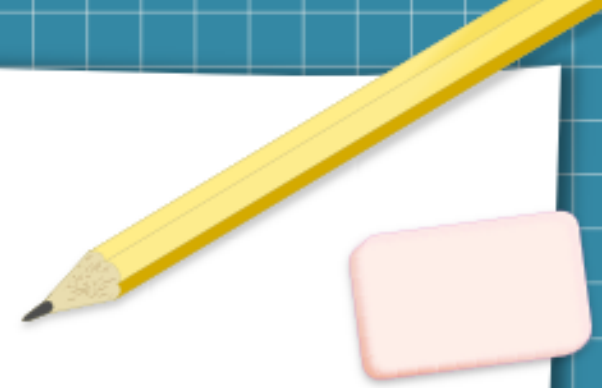
# Schwerpunktklasse

# REMINT

TECHNIK  
MACHT  
SCHULE

2022/2023

# REMINT



**R**obotik

**E**nglish

**M**athematik

**I**nformatik

**N**aturwissenschaft

**T**echnik



# Ausblick auf einige Inhalte...



# Ausblick auf einige Inhalte...





# Ausblick auf einige Inhalte...

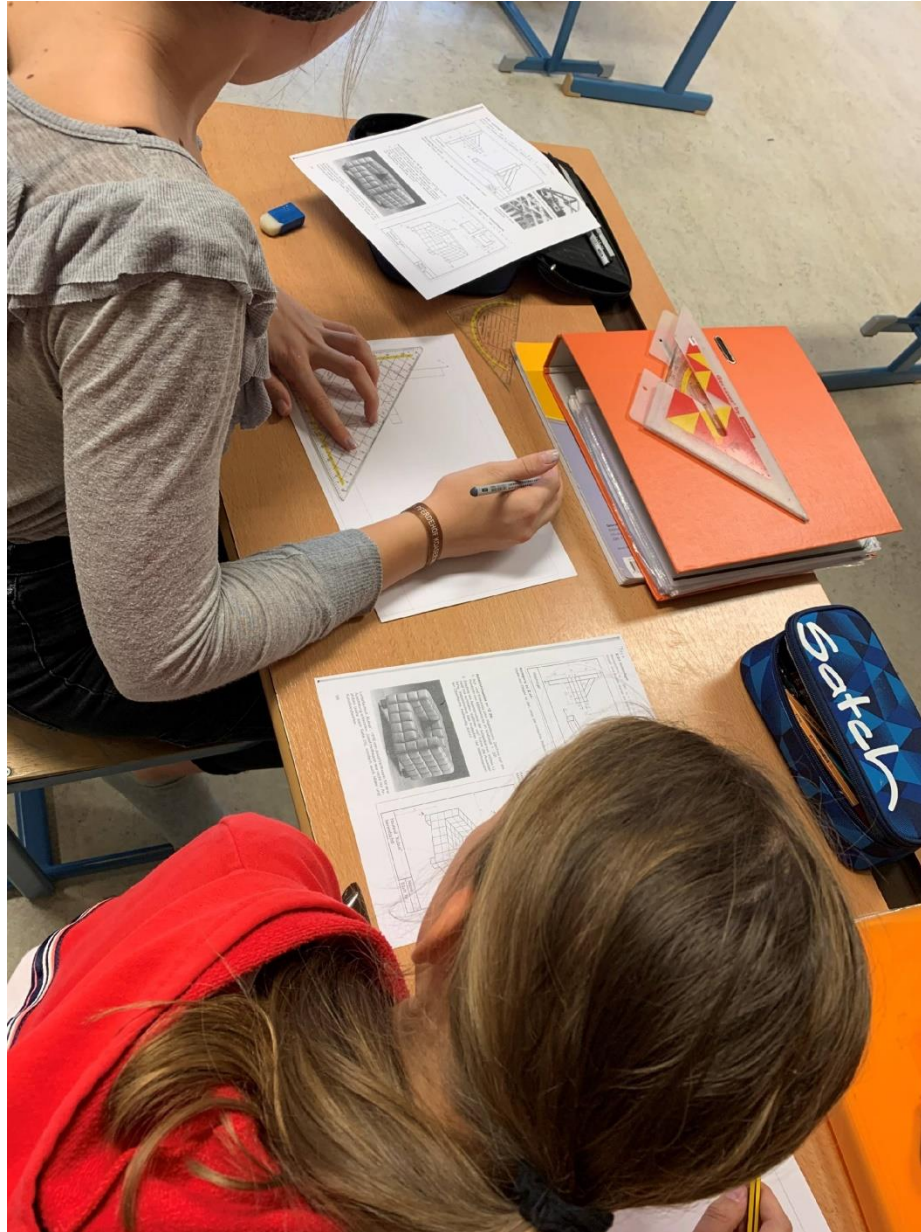


# Ausblick auf einige Inhalte...





# Ausblick auf einige Inhalte...

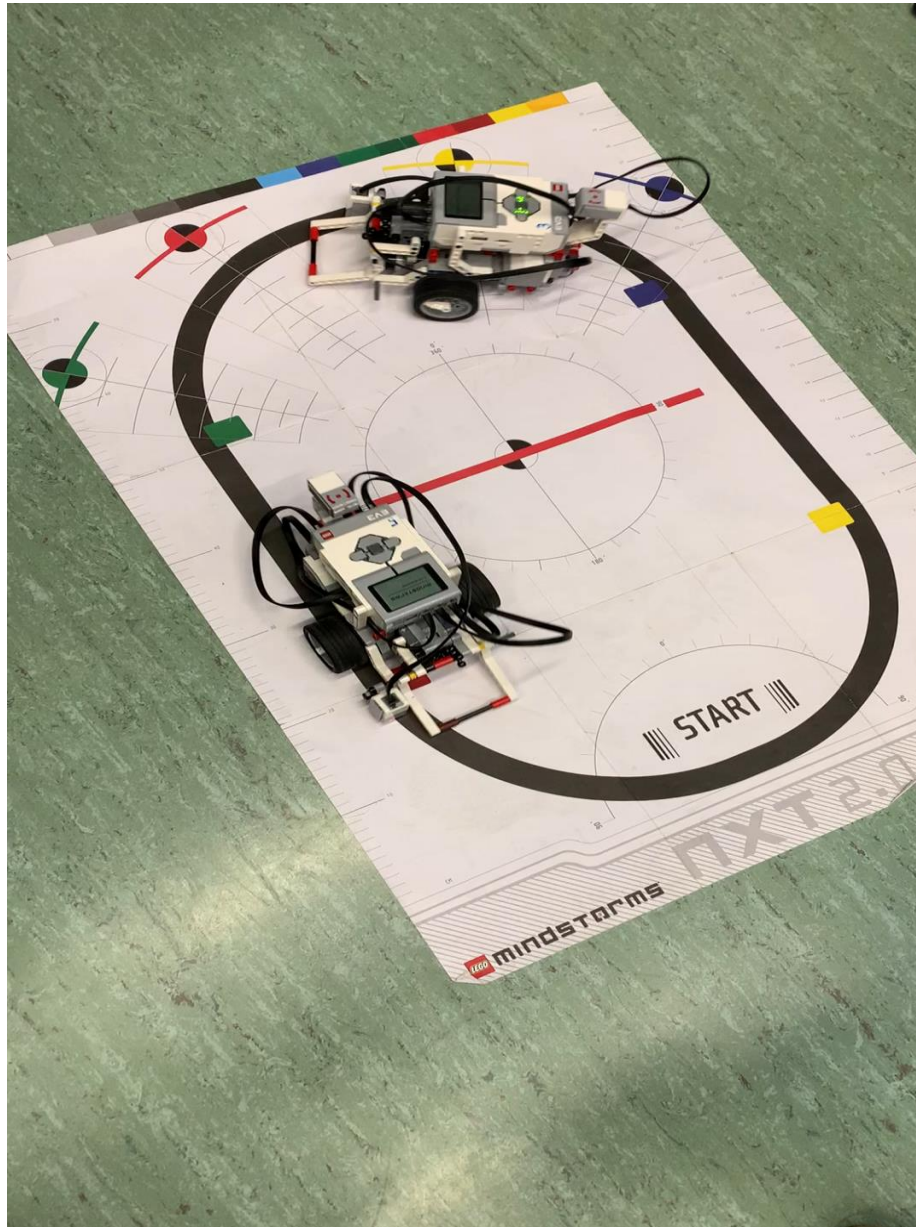


# Ausblick auf einige Inhalte...





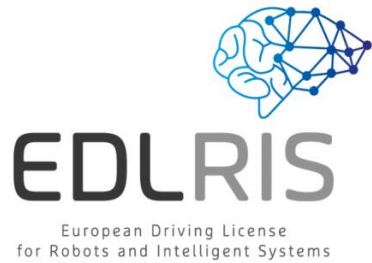
# Ausblick auf einige Inhalte...



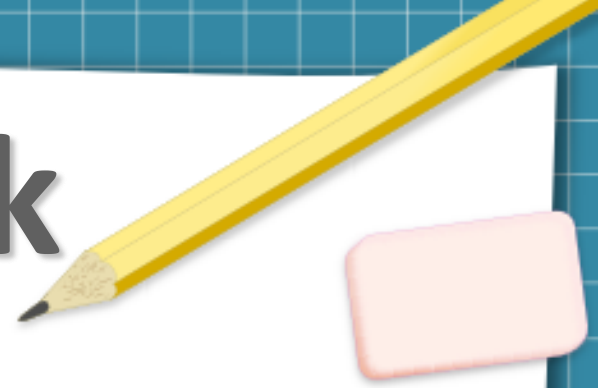
# Studenten-tafel der REMINT-Klasse

Unterrichtsfächer:	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse	Gesamt	Rahmen
<b>Pflichtgegenstände:</b>						
Religion	2	2	2	2	8	8
Deutsch	4	4	4	4	16	10-22
<b>Englisch</b>	4	4	4	4	16	10-20
2. lebende Fremdsprache						
Geschichte u. Sozialkunde/ PB		1	1	2	4	4-10
Geografie und Wirtschaftskunde	1	1	1	2	5	5-12
<b>Mathematik</b>	4	4	4	4	16	10-20
<b>Geometrisches Zeichnen</b>			1	1	2	0
<b>Biologie</b>	2	1	2	1	6	5,5-12
<b>Chemie</b>				2	2	1,5-4
<b>Physik</b>		2	2	2	6	3,5-10
Musikerziehung	2	2	1		5	3,5-10
Bild. Erziehung	2	1	1		4	5,5-12
<b>Technisches Werken/Informatik</b>	2	2	1	1	6	5,5-12
Ernährung und Haushalt		1			1	1-4
Bewegung und Sport	4	3	3	3	13	13-19
<b>Wissen und Technik</b>			2		2	0
<b>Robotik</b>	1	1	1	1	4	0
<b>Verbindliche Übungen:</b>					0	
Soziales Lernen	1				1	0-4
<b>Digitale Grundbildung</b>	1	1			2	2-4
Berufsorientierung				1	1	2-4
<b>Gesamt:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>120</b>
autonomer Rahmen	26-30	28-32	28-32	30-34	120	120

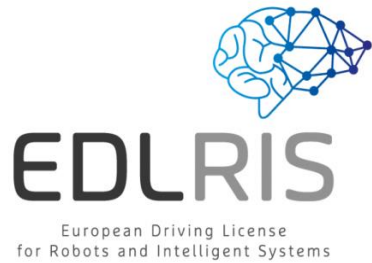




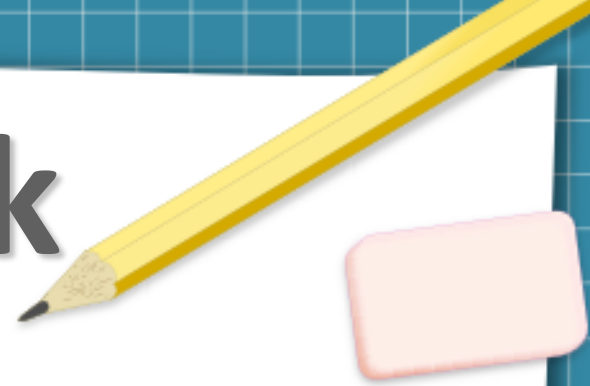
# Robotik



- Einsatz von LEGO® MINDSTORMS® EV3 Bausystemen
- Einsatz von LEGO Education Spike Prime-Sets
- Einsatz von OZOBOTs
- Arbeit mit Arduino
- Teilnahme an Wettbewerben
- **ERWERB des EDLRIS-Zertifikates nach Ende der 8. Schulstufe**



# Robotik

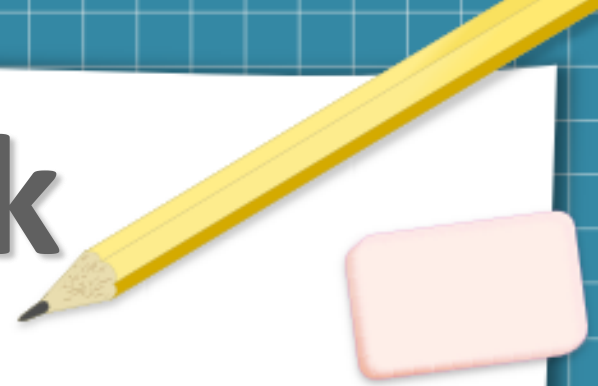


## LEGO® MINDSTORMS® EV3 Bausystemen

[MINDSTORMS® EV3 | Software Download | LEGO® Education](#)



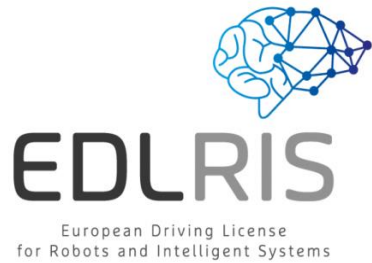




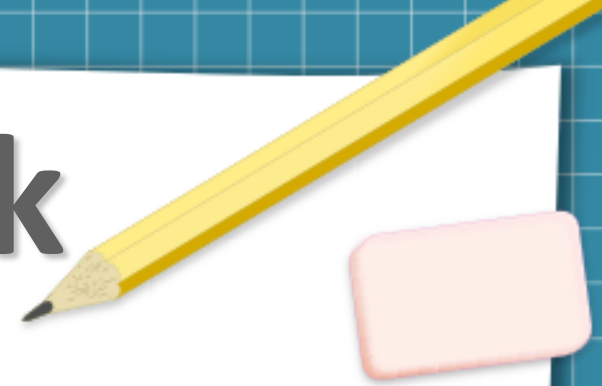
## LEGO Education Spike Prime-Sets

[SPIKE Prime | MINT ab der fünften Klasse | LEGO® Education](#)





# Robotik



## OZOBOTs

[Ozobot - Offizielle Website von Ozobot-Deutschland \(ozobot-deutschland.de\)](http://ozobot-deutschland.de)

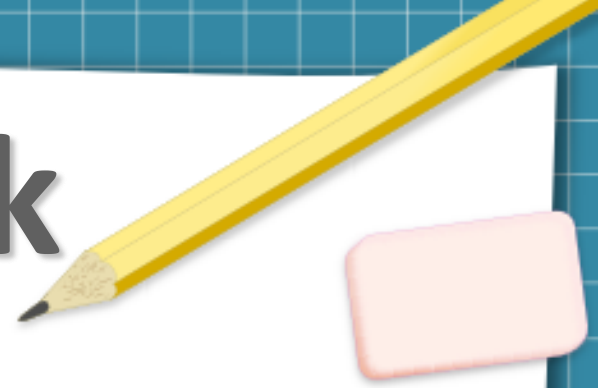
[How To: Use Your Ozobot Bit – Part 1 – YouTube](#)



evo



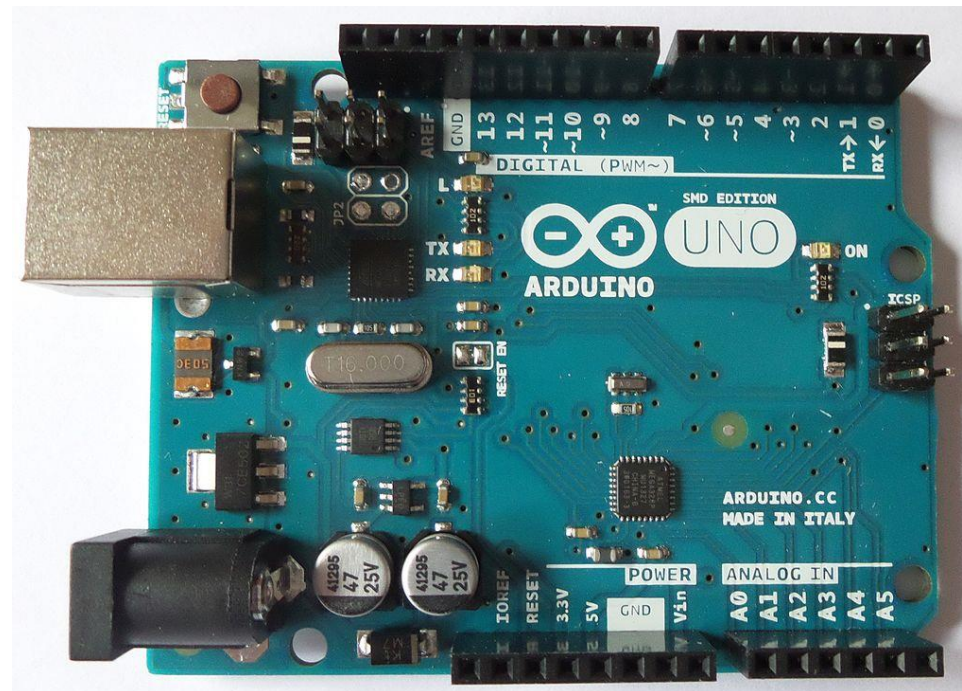




## Arduino

Software | Arduino

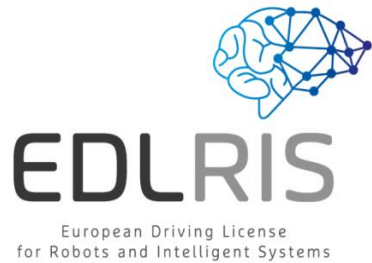
Arduino – Home



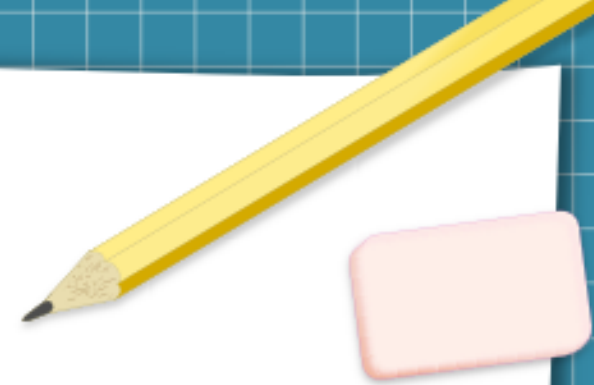
# European Driving License for Robots and Intelligent Systems - EDLRIS



<https://onlinecampus-server.at/edlris/>



# EDLRIS



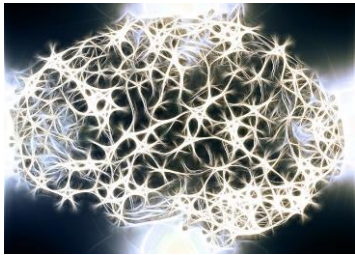
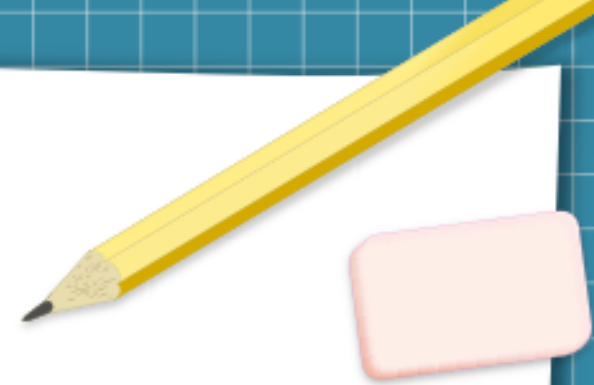
**EDLRIS** ist ein professionelles, standardisiertes und international anerkanntes Ausbildungs- und Zertifizierungssystem für **Robotik** und **Künstliche Intelligenz**.

Die Zertifizierung in Österreich übernimmt die Österreichische Computer Gesellschaft. Der modulare Aufbau des Zertifikats ist bewusst an den Europäischen Computer Führerschein ECDL angelehnt.





# Übersicht: Module

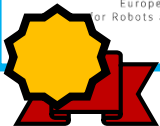


## KI Basic



**EDLRIS**

European Driving License  
for Robots and Intelligent Systems



## KI Advanced



**EDLRIS**

European Driving License  
for Robots and Intelligent Systems

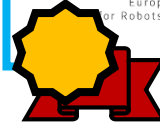


## Robotik Basic



**EDLRIS**

European Driving License  
for Robots and Intelligent Systems



## Robotik Advanced

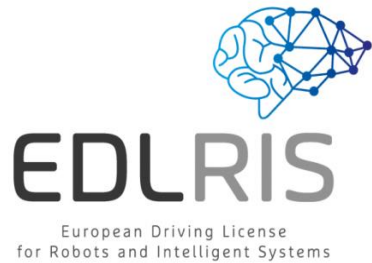


**EDLRIS**

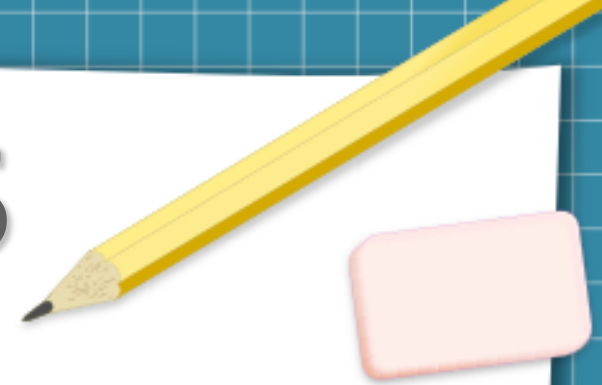
European Driving License  
for Robots and Intelligent Systems



Für SchülerInnen der ReMINT – Klasse wäre der Erwerb des Basismoduls möglich.



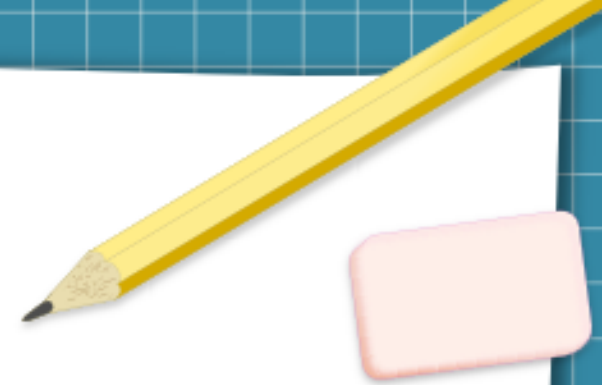
# EDLRIS



1. ... ist in der Lage, KI zu beschreiben, KI-Systeme zu erkennen und KI-Systeme von anderen Konzepten und Systemen zu unterscheiden.  
(u.a. Definition von Künstlicher Intelligenz, Kontext Intelligenz, KI als Black- bzw. White-Box, ...)
2. ... kennt die unterschiedlichen Gebiete und Anwendungsbereiche Künstlicher Intelligenz und ist sich der technischen, sozialen, ethischen und rechtlichen Tragweite bewusst.  
(u.a. Sprachverarbeitung, Computer Vision, maschinelles Lernen, Problemlösung durch Suche, Logik, Ethik und Technikfolgenabschätzung, ...)
3. ... ist in der Lage, ein Problem zu formalisieren und dieses Problem durch Verwendung der geeigneten Algorithmen und Datenstrukturen zu lösen.  
(u.a. Problemrepräsentationen (maschinelles Lernen, Logik, Graphen), Suchprobleme, grundlegende Datenstrukturen wie Graphen, Bäume, Stapel, Schlange, ...)
4. ... ist in der Lage, ein einfaches KI-System für eine gegebene Aufgabenstellung zu entwerfen und praktisch zu implementieren.  
(u.a. Transfer von Algorithmen in Programmcode, Bewertung der Korrektheit der entwickelten Lösung)



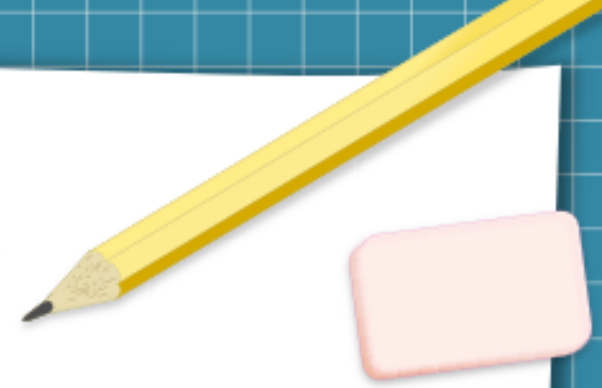
# English



- Das **Kennenlernen von Fachbegriffen** in englischer Sprache in den unterschiedlichsten Gegenständen ab der 5. Schulstufe.
- **Englisch als integrierte Arbeitssprache** in ausgewählten Unterrichtsfächern **ab der 3. Klasse.**



# Mathematik



- Augenmerk auf **Textbeispiele aus Natur und Technik**
- **Geometrisches Zeichnen** als Unterrichtsfach **ab der 3. Klasse**
- Verstärkter Einsatz von **Excel, GeoGebra** und **Tinkercad**
- **Vermehrte Online Übungsphasen**

TM



**ECDL**  
Europäischer  
Computer Führerschein

# Informatik



- Erlernen des 10-Fingersystems
- Hardware: Bau eines PCs
- Programmiergrundlagen
- Grundlagen der Netzwerktechnik
- **Erwerb des ECDL\*** - Zertifikats  
(Vertiefung in ECDL-Coding)

\* *Word, Excel, PowerPoint,  
Internet – Security,...*

TM



**ECDL**  
Europäischer  
Computer Führerschein

# ECDL



**ECDL Base**

4 Base Module

BASE  
Module

- Computer-Grundlagen
- Online-Grundlagen
- Textverarbeitung
- Tabellenkalkulation

**ECDL Standard**

4 Base Module  
+  
3 Standard Module

STANDARD  
Module

- Präsentation
- Datenbanken anwenden
- IT-Security
- Online-Zusammenarbeit
- Image Editing

**ECDL Advanced**

4 unabhängige Einzelzertifikate

ADVANCED  
Module

- Textverarbeitung Advanced
- Tabellenkalkulation Advanced
- Datenbank Advanced
- Präsentation Advanced

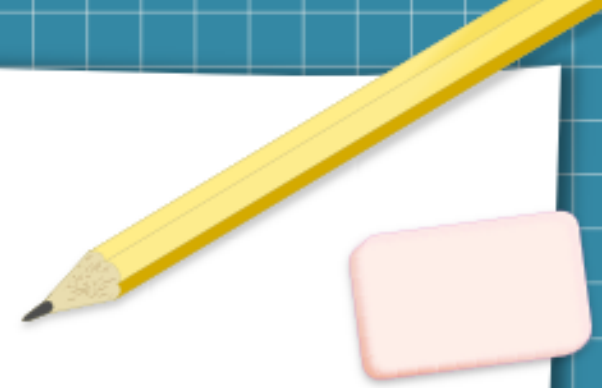


# Naturwissenschaften



- **Forscherwerkstatt:** entdeckendes und forschendes Lernen steht im Vordergrund
- **Laborführerschein**
- **Projektorientierter Unterricht**
- **Expeditionen:** Kinderuni Graz, Naturwissenschaftliches Museum, Kraftwerk Arnstein, ...

# Technik



- **Technisches Werken:**
- Bohrführerschein
- Schwerpunkt: Elektrotechnik
- **Exkursionen:**
  - TU Graz (Software Institut)
  - BFI Deutschlandsberg (Robotik-Workshop, Elektrotechnik-Workshop, Metallverarbeitungs-Workshop, etc.)

# Unterrichtsform



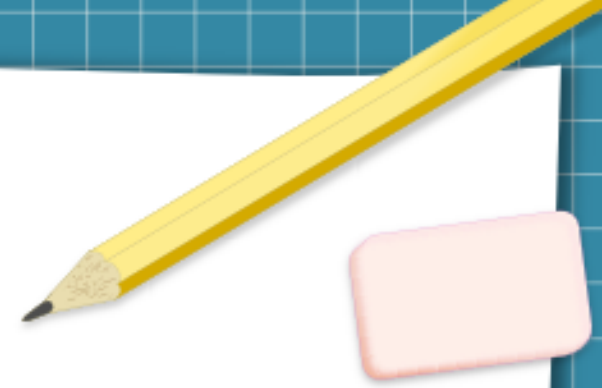
- entdeckendes...
- problemlösendes...
- handelndes

...Lernen steht im Vordergrund

- Lösen von **technischen** und **gestalterischen** Problemen
- Einsichten in **Zusammenhänge von Ursache und Wirkung** bei **naturwissenschaftlich-technischen** Sachverhalten.
- **Teilnahme an internationalen Wettbewerben.**
- **Online - Übungsphasen**



# Allgemeines



- begrenzte SchülerInnenzahl
- Anmeldung bis spätestens 5. März
- Anmeldeformular: [LINK](#)
- Aufnahmekriterien: Mathematik Note 1 oder 2;  
großes Interesse an naturwissenschaftlichen  
Fächern

DANKE für IHRE  
Aufmerksamkeit

