

Der Gegenstand wird zur Vertiefung des besuchten alternativen Pflichtgegenstandes Darstellende Geometrie (DG) angeboten.

Das Angebot richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler, die Architektur, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Maschinenbau oder das Lehramt aus DG studieren wollen, und an alle, die Freude an geometrischen Formen empfinden.

### **An Stoffgebieten sind folgende Themen vorgesehen:**

- Fortgeschrittenes Konstruieren mit einer 3D-CAD-Software:
  
- Parametrisches Modellieren,
  
- Animation,
  
- Impossible,

- Offsetkurven und Offsetflächen,
  
- Geometrie auf der Erdkugel
  - Grundbegriffe der Kotierten Projektion
  
- Anwendungsbeispiele aus dem Straßenbau,
  
- Dachausmittlung
  - Perspektive
  
- Freie Perspektive.
  
- Zentralrisse von Schatten an ebenflächig begrenzten Körpern.
  
- Zentralrisse von Kreisen.
  
- Zentralrisse ebenflächig begrenzter Objekte bei nicht vertikaler Bildebene.
  - Rekonstruktionen.
  - Eigenschaften und konstruktive Behandlung der Platonischen Körper (Tetraeder, Würfel, Oktaeder, Dodekaeder, Ikosaeder).
  - Konstruieren von Netzen und Herstellen von Modellen einfacher Objekte.
  - Verebnung des Drehzylinders und des Drehkegels.
  - Parallelrisse von Kreiszyylinder- und Kreiskegelflächen.
  - Kegelschnitte als ebene Schnitte von Drehkegeln und ihre Bedeutung als Ortslinien.

- Kinematik (Bewegungslehre) unter Einsatz dynamischer Geometrie-Software.
- Normale Axonometrie.
- Nichteuklidische Geometrien.
- Kennen lernen der wichtigsten Kartenprojektionen.

Die Auswahl der Stoffgebiete erfolgt im Einvernehmen mit den Schülerinnen und Schülern. Fallweise sind Hausübungen vorgesehen, Schularbeiten gibt es keine.

[weiter](#)