

FIT für GZ in MATHE

Ziel	Die Lehrer/innen erhalten in dieser Lehrveranstaltung (Fundamentum 1) eine erste grundlegende Einführung in den Fachbereich Geometrisches Zeichnen, um laut Lehrplan der Neuen Mittelschule im Mathematikunterricht die Grundzüge des Unterrichtsgegenstandes Geometrisches Zeichnen (GZ) vermitteln zu können.
-------------	---

FIT für GZ in MATHE – Teil 1 / Modul A: Projektionen und Risse, Geometrische Grundkörper	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schrägrisse von Objekten, die auf Würfeln und Quadern aufbauen ▪ Erkennen und Benennen von Grundkörpern in verschiedenen Darstellungen ▪ Modellarten (Draht-, Flächen- und Volumenmodelle), Sichtbarkeitsüberlegungen ▪ Räumliches Koordinatensystem ▪ Spezielle Axonometrien: Frontalriss, Horizontalriss ▪ Normalprojektionen: Grund-, Auf- und Kreuzriss ▪ Erzeugen der Hauptrisse ▪ Grundlagen der Perspektive

FIT für GZ in MATHE – Teil 2 / Modul B: Ebenflächig begrenzte Objekte in anschaulichen Rissen	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Axonometrische Darstellung ebenflächig begrenzter Körper ▪ Erweiterung auf Prismen und Pyramiden sowie zusammengesetzte Körper ▪ Spezielle Axonometrien: Frontalriss, Horizontalriss ▪ Ebene Schnitte, Diagonalschnitte

FIT für GZ in MATHE – Teil 3 / Modul C: Konstruieren in Grund- und Aufriss	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grund-, Auf- und Kreuzriss ▪ Rekonstruierendes Lesen von Rissen ▪ Wahre Länge von Strecken ▪ Wahre Größe von ebenen Figuren ▪ Ebene Schnitte, Diagonalschnitte ▪ Netze (Würfel, Quader) ▪ Prismen und Pyramiden: Netzabwicklung

FIT für GZ in MATHE – Teil 4 / Modul D: Krumme Flächen	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ellipse: Entstehung, Eigenschaften ▪ Grund-, Auf- und Kreuzriss ▪ Spezielle Axonometrien: Frontalriss, Horizontalriss ▪ Rekonstruierendes Lesen von Rissen ▪ Krumme Flächen: Beispiele, einfache Konstruktionen

Begleitende Inhalte zu allen Modulen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geometrisch korrekte Freihandzeichnungen ▪ Anwendung geeigneter Unterrichtssoftware (insbes. 3D-CAD Systeme) ▪ Schulung des Raumvorstellungsvermögens ▪ Methodisch-didaktische Umsetzungsmöglichkeiten in der 5. bis 8. Schulstufe
---	---

Anmerkung	Die Lehrveranstaltungsinhalte orientieren sich an dem vom Österreichischen Fachverband der Geometrie erstellten Modell zur Integration der grundlegenden GZ-Inhalte in den Mathematikunterricht: http://dgz-infomail.square7.ch/dokumente/adg_geometrie-in-mathematik-mit-gz_sek1.pdf
------------------	---