

Kurs

Geometrie und Architektur (Grundlagenkurs)

Dozierende

Rolf Wirz

Unterrichtssprache

Deutsch

ECTS- Credits

2

**Zu erwerbende
Kompetenzen**

Kenntnis der zentralen Bedeutung von Geometrien in Architektur und Gestalt.
Sicherheit im Umgang mit Fachliteratur zur Architekturmathematik.
Fähigkeit zur professionellen Anwendung von Geometrie am Bau.

Fachlicher Inhalt

Die definitive Stoffauswahl richtet sich nach den Ergebnissen einer Standortbestimmung und der Interessenlage der Studierenden.

Mögliche Themengebiete, aus denen **ausgewählt** werden kann: Die ideale geometrische Welt mit einfachen Bausteinen. Formale Prinzipien der Proportionierung, Bezug zu Musik. Geometrie und Proportionierung, Rechtfertigung solcher Prinzipien. Der Bezug der Architektur zum Kosmos und seinen Rhythmen. Dimensionsreduktion: Schatten und Projektionen. Geometrie der Darstellung und der Form: Koordinatensysteme, Projektionstypen, Boolesche Operationen, Raumtransformationen, krumme Kurven und krumme Flächen, Polyeder und ihre Anwendungen. Flächentypen: Abwickelbare Flächen, Prototypen nicht abwickelbarer Flächen, Minimalflächen u.s.w., Anwendungen. Mathematik der Freiformflächen: Exakte Darstellungen, Interpolationen, Splines, Datenaspekte. Geometrie der verschiedenen Perspektivearten, Anwendungen in der Bilderzeugung. Die Sonnenuhr am Bau. Mathematik der Parkettierungen. Geometrie der Naturformen. Geometrien in der Zeichnung und in CAD. Geometrische Gestaltung. Fehlende Grundlagen von der Berufsmaturität zur Architekturmathematik werden implizit erarbeitet.

Unterrichtsform

Mischform von Workshop, Vorlesung und Seminar.

Kompetenznachweis

Aktive Teilnahme mit vertiefender Bearbeitung eines gewählten und akzeptierten Themas.