

MATH-126

Géométrie pour architectes II

Ismail Ahmed Wael

| Cursus | Sem. | Type |
|--------------|------|------|
| Architecture | BA2 | Obl. |
| HES - AR | E | Obl. |

| | |
|-------------------------|----------------|
| Langue d'enseignement | français |
| Coefficient | 3 |
| Session | Eté |
| Semestre | Printemps |
| Examen | Ecrit |
| Charge | 90h |
| Semaines | 12 |
| Heures | 3 hebdo |
| Cours | 2 hebdo |
| Exercices | 1 hebdo |
| Nombre de places | |

Résumé

Ce cours traite des 3 sujets suivants : la perspective, la géométrie descriptive, et une initiation à la géométrie projective.

Contenu

Ce cours tirera parti des divers outils offerts par le logiciel paramétrique TopSolid: solveur de contraintes 3D, et modélisation paramétrique. Ces outils permettront de construire et de mettre en évidence les invariants propres à chaque type de projection.

Mots-clés

projection, perspective, géométrie descriptive, géométrie projective.

Compétences requises**Cours prérequis indicatifs**

Géométrie I

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Représenter en perspective des objets tridimensionnels.
- Analyser graphiquement des représentations en perspective.
- Faire le lien entre les représentations géométriques et algébriques des coniques.

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra, aide aux exercices pendant les séances.

Méthode d'évaluation

Ce cours fera l'objet de 2 évaluations comptant chacune pour 50% de la note:

- un contrôle à mi semestre.
- un examen en session d'examen.

Chacune de ces évaluations comportera 2 parties:

- une construction de figures sur le logiciel paramétrique TopSolid
- une série de questions théoriques.

Ressources

Bibliographie

Notes de cours en ligne.

Bibliographie de référence:

- **Field, J.V. & Gray, J.J.** : *The Geometrical Work of Girard Desargues*, 1987
- **Peiffer, Jeanne** : *Albrecht Dürer, Géométrie*, Seuil, 1995
- **Hilbert, David & Cohn Vossen, Stefan** : *Geometry and the Imagination*, 1952.

Liens Moodle

- <https://go.epfl.ch/MATH-126>