

MATH-126

**Géométrie pour architectes II**

Cache Bernard

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

Langue	français
Coefficient	3
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	90h
Semaines	12
<b>Heures</b>	<b>3 hebdo</b>
Cours	2 hebdo
Exercices	1 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**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>