

MATH-123(b)

**Géométrie**

Wyss Dimitri Stelio

Cursus	Sem.	Type
Génie civil	BA2	Obl.

Langue d'enseignement	français
Coefficient	3
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	90h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>3 hebdo</b>
Cours	2 hebdo
Exercices	1 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

Il s'agit d'un cours standard d'introduction à la géométrie des courbes et des surfaces.

**Contenu**

- Paramétrages d'une courbe
- Vecteurs tangents
- Champs vectoriels et repères mobiles
- Courbes dans  $\mathbf{R}^2$
- Isométries de  $\mathbf{R}^n$
- Paramétrages d'une surface
- Courbures

**Mots-clés**

courbe, surface, isométrie, paramétrage, vecteur tangent, courbure

**Compétences requises****Cours prérequis indicatifs**

Analyse I, Algèbre linéaire

**Concepts importants à maîtriser**

Vecteurs dans  $\mathbf{R}^n$ , produit scalaire, coordonnées cartésiennes, paramétrages, courbure.

**Acquis de formation**

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

- Elaborer des problèmes concernant des courbes
- Elaborer des problèmes concernant les vecteurs tangents
- Esquisser des figures
- Elaborer des problèmes concernant les repères mobiles
- Elaborer des problèmes concernant le paramétrage des surfaces

- Elaborer des problèmes concernant les courbures d'une surface
- Planifier la démarche pour approcher un problème géométrique complexe

### Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra

### Travail attendu

Participation aux cours  
Rédaction de notes personnelles  
Participation aux exercices

### Méthode d'évaluation

Examen écrit partiellement sous forme QCM

### Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Oui

### Ressources

#### Bibliographie

Livre de M. Troyanov : "Cours de Géométrie", PPUR 2009.

#### Ressources en bibliothèque

- [Cours de géométrie / Troyanov](#)

#### Polycopiés

Manuscrit : "Géométrie pour Ingénieur" (P. Buser, K.-D. Semmler).

#### Liens Moodle

- [http://a definir au debut du cours](#)