



## **BIOMATERIAUX POLYMERES DESCRIPTION ET CONTEXTE DE LA MATIÈRE**

Cette matière étudie la conception, la fabrication et l'application de matériaux polymères naturels et synthétiques utilisés dans une grande variété d'implants, de dispositifs et d'équipements. Ces matériaux, qui entrent en contact avec des systèmes biologiques, sont appelés biomatériaux.

### **COMPÉTENCES DU SUJET/RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE**

- Posséder des connaissances qui fournissent une base pour la recherche et le développement de nouveaux biomatériaux polymères.
- Être capable de choisir des techniques ou des instruments spécifiques pour traiter un problème de comportement d'un biomatériau dans un environnement physiologique spécifique.

### **CONTENU THÉORIQUE ET PRATIQUE**

Chapitre 1 : Introduction et développement historique

Chapitre 2 : Systèmes polymères

Chapitre 3 : Biocompatibilité

Chapitre 4 : Polymères en ophtalmologie

Chapitre 5 : Systèmes de libération contrôlée d'ingrédients actifs. Nanosystèmes

Chapitre 6 : Sutures et adhésifs chirurgicaux

Chapitre 7 : Polymères biodégradables pour la régénération tissulaire. Principes de base de l'ingénierie tissulaire

Chapitre 8 : Applications dermatologiques

Chapitre 9 : Chirurgie plastique et reconstructrice

Chapitre 10 : Polymères hémocompatibles

Chapitre 11 : Implants pour le système musculo-squelettique

Chapitre 12 : Polymères en odontologie