

Biomatériaux

 **Composante**
École Nationale
Supérieure des
Ingénieurs en
Arts Chimiques



Volume horaire
9,33h

En bref

- › **Code:** LS1Z8W00
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

Appréhender la complexité du milieu biologique

Identifier les caractéristiques et usages de dispositifs médicaux à base de différentes familles de matériaux (métaux et alliages, polymères, céramiques, composites)

Savoir choisir le procédé de stérilisation d'un dispositif médical

Acquérir des notions sur les aspects réglementaires liés aux dispositifs médicaux

Analyser des articles scientifiques du domaine des biomatériaux, identifier les résultats majeurs et en faire une restitution orale

Syllabus

Introduction : définitions, le milieu biologique, interface matériau-tissu biologique

Les différentes classes de matériaux utilisés pour des applications biomédicales :

Exemples avec métaux, polymères, céramiques et matériaux naturels... notamment pour des applications en sites osseux

Essais à caractère biologique

Procédés de stérilisation

Réglementation (procédés de stérilisation, mise sur le marché, matériovigilance)

Etudes de cas (TD) : lentilles intraoculaires, prothèse totale de hanche, substituts osseux bioactifs,...

Informations complémentaires

4C + 2 TD + 1 séance d'autonomie

Evaluation écrite commune pour toutes les matières de l'UE/BdC