



**CERTIFICAT D'ETUDES SUPERIEURES DE BIOMATERIAUX EN ODONTOLOGIE  
MENTION CHOIX ET MISE EN ŒUVRE CLINIQUE**

Responsable pédagogique : Prof. Frederic Cuisinier

Séance inaugurale : le Jeudi 23 janvier 2025 de 16h00 à 17h00

Séance bilan d'avancée des travaux : le Jeudi 22 mai 2025 de 16h00 à 17h30

**UE1 : Notions générales sur les biomatériaux : généralités, impératifs, structure, dégradation, notions sur les biomatériaux implantables**

UE1 (EC1)	<b>Notions générales sur les biomatériaux</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- L'état cristallin et l'état amorphe. Les défauts des réseaux cristallins. Incidences sur les propriétés des biomatériaux dentaires.</li><li>- Evaluation mécanique des biomatériaux. Les propriétés élastiques et plastiques des matériaux. Relations avec l'indication clinique.</li><li>- Les différentes propriétés mécaniques des matériaux dentaires. Répercussions cliniques.</li></ul>
UE1 (EC2)	<b>Les biomatériaux implantables</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le titane en Odontologie. Les implants en titane, en Zircone et en PEEK. Choix raisonné.</li><li>- Les substituts osseux et les membranes. Applications cliniques.</li><li>- L'ingénierie tissulaire en Parodontologie, Implantologie, Dentisterie Restauratrice et Endodontie.</li></ul>

**UE2 : Comportements et caractérisation des biomatériaux**

UE2 (EC1)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Métallurgie. Diagrammes de phase. Mise en œuvre par CFAO soustractive et additive.</li><li>- Les méthodes d'évaluation de la biocompatibilité des biomatériaux dentaires. Applications. Normalisation et Dispositifs Médicaux.</li></ul>
UE2 (EC2)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mécanismes et facteurs de la corrosion endo-buccale. Les méthodes d'évaluation de la corrosion. Intérêt en Odontologie et conséquences cliniques.</li></ul>

## UE3 : Biomatériaux odontologiques

UE3 (EC1)	<b>Les biomatériaux de restauration dentaire</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les résines composites dentaires. Evolution. Propriétés comparées.</li><li>- Les verres-ionomères et dérivés. Propriétés et indications cliniques.</li><li>- Les adhésifs utilisés en Dentisterie Restauratrice. Choix raisonné. Principes et évaluation de l'adhésion aux tissus dentaires calcifiés.</li></ul>
UE3 (EC2)	<b>Les biomatériaux utilisés en prothèse dentaire</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les alliages à base d'or et les alliages à base de nickel et de chrome. Structures et propriétés comparées. La liaison céramo-métallique.</li><li>- Les céramiques dentaires. Classification, structure, mise en forme et propriétés comparées. Evolution vers les céramo-céramiques et la CFAO. La liaison céramo-céramique.</li><li>- Les ciments de scellement permanents et les résines composites de collage. Composition, structure et propriétés comparées. Traitements de surface (résines, céramiques, métaux).</li></ul>

### Les examens : septembre 2025

L'administration vous donnera en temps voulu toutes les précisions utiles. Il y a une question de 1H/ UE.