

<b>Intitulé de l'Unité d'Enseignement</b>	<b>Calculs de structures sous Catia</b>	<b>Code UE</b>	<b>LU3ME228</b>
<b>Descriptif de l'unité</b>			
Volumes horaires présentiels globaux CM + TD + TP+ projet, autre...	Total : 24 h CM-TD intégrés 24 h, h TP		
Charge de travail pour l'étudiant hebdomadaire	2 h		
Nombre de crédits	3 ECTS		
Année de Licence et période	L3 – S5		
<p><b>1. Objectifs de l'Unité d'Enseignement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration d'une maquette numérique à l'aide de l'outil CATIA Plateforme 3D EXPERIENCE.</li> <li>- Être capable de se connecter à une plateforme 3DExperience et des espaces collaboratifs.</li> <li>- Naviguer dans la maquette numérique (Exploration, recherches, analyses)</li> <li>- Gérer le cycle de vie des objets.</li> <li>- Être capable de créer des pièces avec le modeleur solide avec une méthodologie adaptées au respect de règles métiers des entreprises.</li> <li>- Être capable de créer un assemblage complexe et de créer, simuler et analyser un mécanisme</li> <li>- Être capable de réaliser une analyse statique d'une pièce en vue d'un prédimensionnement et modifier le maillage de corps surfaciques et solides.</li> </ul> <p><b>2. Descriptif de l'Unité d'Enseignement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation de la solution 3DExperience. Conception 3DExperience, les rôles, les 3DDashboards.Configuration des options principales. Les espaces collaboratifs</li> <li>- Atelier Sketcher(Esquisse), créations des contraintes géométriques et dimensionnelles. Règles de qualité.</li> <li>- Atelier Part Design (Solide), Fonction solides élémentaires, structure de l'arbre, règles de qualité du solide et de sauvegarde.</li> <li>- Paramétrages simples et relations. Paramètres utilisateur et formules. Tables de paramétrages. Créations des catalogues à partir de la conception paramétrée.</li> <li>- Atelier Assembly Design. Contraintes d'assemblage, création des mécanismes et simulation cinématique. Simulation de mécanismes à partir des commandes. Utilisation de lois dans une simulation d'un mécanisme.</li> <li>- Atelier FMS, Notions d'éléments finis. Import de modèle géométrique et application de matériau. Créations des pièces virtuelles. Création des contraintes, Lancement du calcul et analyse des résultats</li> </ul> <p><b>Enseignement assuré :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>le CFA SUPII Mecavenir</b> et industriels. Logiciel CATIA Plateforme 3D EXPERIENCE : TD-TP : 60 h.</li> </ul> <p><b>3. Pré-requis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notion de base en dessin industriel et en CAO.</li> </ul>			

**4. Références bibliographiques,**

- Olivier LE FRAPPER et Frédéric LENESLEY, CATIA V5 MECHANICAL DESIGN Editions ENI.  
ISBN : 9782746094994

User's guide-Dassault Systèmes  
<https://www.3ds.com>

**5. Compétences développées dans l'unité****Compétences disciplinaires**

- Mobiliser les bases de la Conception Assistée par Ordinateur (CAO)

**Compétences préprofessionnelles**

- Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet

**Compétences transversales et linguistiques**

- Utiliser les outils numériques de référence et les régies de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.
- Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
  
- Se servir aisément de la compréhension et de l'expression écrites en langue anglaise à travers la documentation de 3DExperience en anglais

**6. Évaluation des connaissances et compétences**

- Evaluation en contrôle continue

**7. Ressources pédagogiques**

- Les documents de cours/TD/TP vus cette année de formation (poly, planches de cours complémentaires, vidéos...)
- 
- Module ouvert en distanciel : NON