

**Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés****A l'issue de cette ECUE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :**

- BC1.6 : Structurer un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision
- BC2.1 : Analyser et résoudre des problèmes scientifiques et techniques relevant de la mécatronique
- BC2.2 : Intégrer des données provenant de documents scientifiques et techniques (fiches constructeur, normes, publications, ...)
- BC2.4 : Évaluer la fiabilité, la disponibilité, la maintenabilité et l'efficacité des systèmes mécatroniques dès leur développement
- BC3.1 : Maîtriser les méthodes de conception multi-disciplinaires pour les systèmes mécatroniques
- BC3.5 : Concevoir des systèmes sécurisés écoresponsables

**Plus précisément, il sera capable de :**

- Justifier un avant-projet - BC1.6
- Décrire un système à partir d'une analyse fonctionnelle - BC2.1
- Décrire un système multi-physique - BC2.2
- Identifier les modes dégradés possibles - BC2.4
- Décrire un système à partir des 2 points de vue que sont la physique et l'automatique - BC3.1
- Identifier, dès le début de l'étude, les risques liés aux systèmes mécaniques dynamiques - BC3.5

**Description de l'ECUE**

- 1) Approche transversale des disciplines Mécanique, Electronique, Automatique et Informatique Industrielle
- 2) Choix technologique local dans les systèmes pluridisciplinaires et leur enjeu sur le futur système
- 3) Différences entre optimum local et global pour un système complexe
- 4) Recherche d'optimisation globale pour concevoir les nouveaux produits
- 5) Etudes de cas : Application de l'approche transversale à partir d'exemples pédagogiques

|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| Projet : conception de systèmes mécatroniques élémentaires |
|------------------------------------------------------------|

|                  |
|------------------|
| <b>Prérequis</b> |
|------------------|

|                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Electronique 1, Automatique 1, Conception de mécanismes 1, Mécanique des systèmes 1 & 2, Énergétique des systèmes mécatronique |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |
|-------------------|
| <b>Références</b> |
|-------------------|

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| Norme NF E01-010 -Mécatronique - Vocabulaire - AFNOR 2008 |
|-----------------------------------------------------------|

|                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Norme XP E01-013 - Mécatronique - Cycle de vie et conception des produits - AFNOR 2009 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|