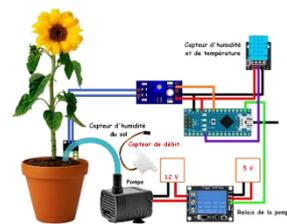




## Proposition de progression pédagogique en IT

	Séq	Activités	Connaissance	Compétences	Evaluations
PERIODE 1	S1 S2	<b>Etude de dossier :</b> <b>Histoire de l'architecture</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Monuments de paris (Identification style architectural)</li> <li>Château de Pau</li> </ul> <b>Etude de dossier :</b> <b>Innovation et compétitivité et cycle de vie</b> ?	<b>1.1.3. (3) Approche design et architecturale des produits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Évolution historique et culturelle des formes. Relations entre objet fonctionnel et art contemporain lié à une époque.</li> </ul> <b>1.1.3. (4) Approche design et architecturale des produits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Typologie des constructions, techniques, périodes et styles des projets.</li> <li>Identification des différents types de constructions.</li> </ul> <b>1.2.2. Ingénierie Système</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Approche processus</li> <li>Approche temporelle, cycle en V</li> </ul> <b>13.1. Paramètres de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Importance du service rendu</li> <li>Innovation</li> <li>Recherche de solution techniques – brevets – Propriété indus</li> <li>Ergonomie</li> </ul> <b>1.5.1. Cycle de vie d'un produit (développement du produit)</b>	<b>CO2.2 Evaluer compétitivité</b>  <b>CO4.1 Décrire une idée (écrit)</b>	<b>QCM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compétitivité</li> <li>Cycle de vie</li> <li>Style des projets</li> </ul> <b>ETUDE DE CAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Style et types de construction</li> <li>Compétitivité- cycle de vie</li> </ul>
	S3 S4 S5	<b>Projet 1</b>  <b>Borne arcade</b> (en collaboration avec les BacPro SN qui réaliseront la programmation)  <ul style="list-style-type: none"> <li>Conception et réalisation de l'enveloppe de la borne (SolidWorks)</li> <li>Installation des différents composants</li> </ul> 	<b>1.1.1. (3) Les projets industriels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rôle, fonctions et responsabilité des principaux intervenants d'un projet</li> <li>Animation d'une équipe projet.</li> </ul> <b>1.1.2. Communication technique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Communication technique – Cartes mentales, Sysml ...</li> <li>Outils de partage et d'organisation du travail collaboratif</li> </ul> <b>4.1.1. Outils de représentation du réel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Élaboration de la maquette numérique d'un produit :</li> <li>Exploitation de la maquette numérique d'un produit</li> </ul> <b>6.1. Moyens de prototypage rapide</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prototypage de pièces</li> </ul>	<b>CO4.1 Décrire une idée (oral)</b>  <b>CO5.1 S'impliquer projet</b>  <b>CO7.1 Réaliser prototype</b>	<b>QCM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion projet</li> <li>Utilisation SW</li> </ul> <b>ETUDE DE CAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conception d'une pièce simple et impression 3D</li> </ul> <b>PROJET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diaporama présentation aux BacPro</li> </ul>
PERIODE 2	S1 S2 S3 S4 S5 S6	<b>Projet 2</b>  <b>Création et réalisation d'un système automatisé d'arrosage de plantes.</b>  	<b>1.1.1. (2) Les projets industriels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Attendus des principales phases du projet et impact sur la démarche de conception</li> <li>Principes d'organisation et planification d'un projet</li> </ul> <b>1.1.2. Communication technique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Communication technique – Cartes mentales, Sysml ... (savoir choisir)</li> <li>Outils de partage et d'organisation du travail collaboratif</li> </ul> <b>1.1.3. (3) Approche design et architecturale des produits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La fonction services rendus, relations à l'utilisateur, aux modes de vie.</li> <li>Besoins et usages, fonctions utilitaires et/ou symboliques en relation avec les formes. Design d'interaction et ergonomie.</li> </ul> <b>1.2.1. Concept de système</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Typologie des systèmes</li> <li>Approche système</li> </ul> <b>1.2.2. Ingénierie système</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse du besoin</li> </ul> <b>4.2.2. Choix des matériaux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caractéristiques des matériaux</li> <li>Critères et principes de choix des matériaux</li> </ul> <b>4.2.3. Choix des constituants</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Choix de solutions logicielles (nano ordinateur)</li> </ul> <b>5.2.1. Convertisseurs, adaptateurs et modulateurs de puissance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur cc, pompe</li> </ul> <b>5.3.1. Capteurs, conditionneurs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capteurs analogiques, numériques.</li> </ul> <b>5.3.2. Constituants d'IHM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Constituants sonores, visuels.</li> </ul>	<b>CO2.1 Décoder cdcf</b>  <b>CO5.2 Identifier justifier Pb Tech</b>  <b>CO5.4 Planifier projet</b>  <b>CO5.5 Proposer solutions pb</b>	<b>QCM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Décoder un Cdcf</li> <li>Choix des matériaux</li> </ul> <b>ETUDE DE CAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planification projet</li> </ul> <b>PROJET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revue de projet en S3 et S6</li> </ul>
	S1 S2 S3 S4 S5 S6	<b>Projet 3</b>  ..... ?  	<b>1.1.3. (2) Approche design et architecturale des produits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le contexte</li> <li>Relations et interactions avec d'autres productions</li> </ul> <b>1.1.3. (4) Approche design et architecturale des produits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Typologie des constructions, techniques, périodes et styles des projets.</li> <li>Identification des différents types de constructions.</li> </ul> <b>1.3.1. Paramètres de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Principe des labels de performance</li> <li>Importance du service rendu (besoin réel et besoin induit).</li> <li>Recherche de solution techniques – brevets – Propriété indus</li> <li>Ergonomie : notion de confort</li> </ul> <b>1.4. Créativité et innovation technologique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Méthodes de créativité rationnelles et non rationnelles.</li> <li>Intégration des fonctions et optimisation du fonctionnement : approche pluri technologique et transfert de technologie.</li> </ul>	<b>CO2.2 Evaluer compétitivité</b>  <b>CO5.6 Participer étude design</b>  <b>CO5.7 Constitution produit</b> Economique environnemental attendu	<b>QCM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compétitivité (brevets, normes ..)</li> </ul> <b>ETUDE DE CAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etude design ?</li> </ul> <b>PROJET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revue de projet en S3 et S6</li> </ul>
PERIODE 4	S1 S2 S3 S4 S5 S6	<b>Projet 4</b>  <b>Automatiser l'orientation d'une maison dôme par rapport au soleil.</b>  	<b>1.1.1. (3) Les projets industriels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Phases d'un projet industriel</li> <li>Gestion, suivi et finalisation d'un projet</li> </ul> <b>1.1.1. (4) Les projets industriels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contexte réglementaire des projets (réglementation en vigueur)</li> </ul> <b>1.2.2. Ingénierie système</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse du besoin</li> <li>Spécification technique, conception de l'architecture</li> </ul> <b>1.3.1. (3) Paramètres de la compétitivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Principe des labels de performance</li> </ul> <b>1.3.2. Compromis complexité-efficacité-coût</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relation Fonction/Coût/Besoin ...réalisation ... impact environn<sup>t</sup></li> </ul> <b>4.2.1. Amélioration de la performance environnementale d'un produit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Outils de l'éco-conception et de l'écoconstruction</li> </ul> <b>4.2.3. Choix des constituants</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Choix d'une solution : critères de choix associés - Matrice comparaison</li> </ul> <b>5.1.1. Enveloppe des produits</b> <b>5.2.1. Convertisseurs, adaptateurs et modulateurs de puissance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur cc, moteur asynchrone,</li> </ul> <b>5.2.3. Transmetteurs des mouvements</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réducteur, chaîne ...</li> </ul> <b>6.1. Moyens de prototypage rapide</b> <b>6.3. Vérification, validation et qualification du prototype d'un produit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure et validation de performances</li> </ul>	<b>CO2.1 Décoder cdcf</b>  <b>CO5.1 S'impliquer projet</b>  <b>CO5.4 Planifier projet</b>  <b>CO7.1 Réaliser/valider proto.</b>	<b>QCM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les phases d'un projet</li> <li>Décoder un Cdcf</li> <li>Labels de performance</li> </ul> <b>ETUDE DE CAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planification projet OU</li> <li>Compromis complexité-efficacité-coût OU</li> <li>Choix de constituants</li> </ul> <b>PROJET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revue de projet en S3 et S6</li> <li>Vérification cahier des charges (précision de suivi solaire)</li> </ul>

