

6.0 crédits	45.0 h + 30.0 h	1+2q
-------------	-----------------	------

Enseignants:	Ronsse Renaud ; Dehez Bruno ; Raucent Benoît ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse et description d'un problème technologique donné.</li> <li>- Initiation à l'innovation technologique.</li> <li>- Evaluation de performances.</li> <li>- Dimensionnement de composants.</li> <li>- Prise en compte des normes techniques et de sécurité.</li> <li>- Présentation et défense d'une solution technologique complète et réaliste.</li> <li>-- Dessin de schémas, plan d'ensemble et de certains détails.</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Former l'étudiant, par la pratique, à l'élaboration de projets en génie mécanique.</li> <li>- Développer l'esprit d'invention et de la recherche de solutions.</li> <li>- Promouvoir l'esprit de synthèse et l'intégration des matières enseignées par la résolution d'un problème réel.</li> <li>- Permettre à l'étudiant de collaborer avec le milieu industriel.</li> </ul> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Contenu :	<p>Les étudiants doivent prendre en charge toutes les facettes du problème de conception posé. Ils veilleront en particulier à proposer des solutions innovantes et technologiquement correctes. Le projet devra être poussé le plus loin possible ce y compris la réalisation de maquettes et de plans d'ensemble.</p> <p>Le projet débute en septembre et se termine dans le courant du mois de mai. Il est réalisé par groupe et comporte les étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse du problème et rédaction du cahier des charges.</li> <li>- Recherche de solutions existantes.</li> <li>- Recherche de solutions originales (innovation).</li> <li>- Quantification des performances de chacune des variantes.</li> <li>- Sélection de la solution (i.e., choix de la meilleure variante).</li> <li>- Réalisation de l'avant-projet.</li> <li>- Dimensionnement.</li> <li>- Etude économique.</li> <li>- Dessin des plans d'ensemble et rédaction du dossier.</li> <li>- Défense publique orale du projet.</li> </ul>

<p>Autres infos :</p>	<p>Prérequis :</p> <p>Connaissance des machines et des organes qui les constituent, des méthodes de conception, des techniques de fabrication et du dessin assisté par ordinateur</p> <p>Références :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R.C. Juvinall and K.M. Marshek, Fundamentals of Machine Component Design, Wiley, 1991.</li> <li>- Documentation technique et catalogues de fabricants.</li> </ul> <p>Modalités d'organisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sujet : Les étudiants choisissent leur sujet parmi une liste fournie par les titulaires. La majorité des sujets est proposée par des industriels. Les étudiants peuvent rechercher par eux-mêmes des sujets auprès des industriels.</li> <li>- Groupes : Les groupes sont composés au maximum de 4 étudiants. Avant le design conceptuel, le groupe travaille en commun. Ensuite chacun se spécialise sur un aspect particulier.</li> <li>- Encadrement : à chaque groupe est attribué un tuteur qui le suivra tout au long de l'année.</li> <li>- Horaire : 2 heures de consultation sont prévues chaque semaine durant toute l'année. Des séminaires sont organisés à la demande.</li> <li>- Evaluation : Basée principalement sur les 4 présentations et les rapports correspondants effectués en cours d'année : remise du cahier des charges, remise de l'avant-projet, présentation de la solution finale, présentation publique.</li> <li>- Documentation : Les étudiants disposent d'une armoire contenant de la documentation technique spécialisée et d'une information détaillée sur la page WEB du projet.</li> </ul>
<p>Cycle et année d'étude :</p>	<p>&gt; <a href="#">Master [120] : ingénieur civil biomédical</a> &gt; <a href="#">Master [120] : ingénieur civil mécanicien</a></p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>MECA</p>