

5.0 crédits	30.0 h + 30.0 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Debongnie Jean-François ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	> http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=LMECA2453
Préalables :	-- LMECA 1451 (Fabrication mécanique)
Thèmes abordés :	-- Compléments sur l'usinage par enlèvement de copeaux. -- Méthodes d'usinage. -- Procédés non conventionnels d'usinage. -- Introduction à la commande numérique des machines. -- Erreurs de forme associées à l'usinage.
Acquis d'apprentissage	<p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil mécaniciens », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <p>-- AA1.1, AA1.2, AA1.3 -- AA2.1, AA2.4, AA2.5 -- AA3.2, AA3.3 -- AA4.1, AA4.2, AA4.3, AA4.4 -- AA5.1, AA5.5, AA5.6 -- AA6.1, AA6.4</p> <p>Plus précisément, au terme du cours, l'étudiant sera capable de :</p> <p>-- accéder à une connaissance plus complète des paramètres intervenant dans l'usinage. -- maîtriser l'ensemble du processus d'usinage d'une pièce. -- avoir appris et pratiqué la commande numérique des machines-outils. -- connaître l'existence et le domaine d'application des processus d'usinage non conventionnels. -- savoir prévoir les défauts de forme liés à l'usinage. -- savoir les mesurer.</p> <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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	-- Examen oral -- Présentation de la pièce usinée.

Méthodes d'enseignement :	-- Cours ex cathedra. -- T.P. à l'atelier.
Contenu :	-- Rappels sur les tolérances et états de surface. -- Cotation de fabrication et simulation d'usinage. -- Effets des contraintes résiduelles. -- Ablocage des pièces. -- Machines-outils à commande numérique et programmation ISO. -- Optimisation en usinage. -- Procédés spéciaux d'usinage. -- Prévision des erreurs de forme, analytique et par éléments finis. -- Mesure des erreurs de forme au sens ISO. -- Fabrication réelle d'une pièce sur machine-outil à commande numérique.
Bibliographie :	-- Usinage, de J.F. Debongnie -- Policopié
Cycle et année d'étude :	> Master [120] : ingénieur civil mécanicien
Faculté ou entité en charge:	MECA