

3 crédits	30.0 h	Q2
-----------	--------	----

Enseignants	De Grave Patricia ;Riche Jacques ;Vanderburgh David coordinateur ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Aucun.
Thèmes abordés	<p>L'enseignement dispensera les données factuelles fondamentales quant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'émergence de la science (connaissance "pure" de la nature) ; • Le développement de l'articulation de la science avec la technique ; • Le développement de l'articulation science / technique / économie. <p>L'enseignement développera une compréhension de la situation actuelle de l'ingénierie comme produit de l'histoire (héritage des étapes antérieures) et moteur de la situation contemporaine.</p> <p>L'enseignement questionnera et mesurera l'autonomie disciplinaire de la démarche scientifique, il investiguera les déterminations qui ont pesé ou pèsent actuellement sur son développement.</p> <p>L'enseignement placera en perspective critique la triple articulation science / technique / économie.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Contribution du cours au référentiel du programme:</p> <p>Eu égard au référentiel AA du programme « Bachelier en Sciences de l'Ingénieur, orientation ingénieur civil », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • AA 1.1 • AA 2.3, 2.6, 2.7, 2.8 • AA 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 • AA 5.1 <p>Acquis d'apprentissage spécifiques au cours:</p> <p>1 Plus précisément, au terme du cours, l'étudiant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumérer quelques jalons majeurs du développement historique des sciences et des techniques depuis la Renaissance ; • Considérer les développements techniques et scientifiques comme ayant une "épaisseur" historique et les contextualiser comme tels ; • Caractériser une innovation technique ou scientifique en distinguant la part novatrice de la part relevant d'acquis antérieurs ; évaluer un raisonnement pour sa conformité à la méthode scientifique classique. <p>Acquis d'apprentissage transversaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire et analyser une innovation de manière claire, précise et critique, de façon à convaincre un lecteur de son intérêt scientifique ou technique ; • Mobiliser l'appareil scientifique de références bibliographiques appropriées pour le sujet traité. <p>-----</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	Travail de binôme sur la mise en perspective historique d'un sujet d'actualité scientifique ou technique (40%) Examen écrit à questions ouvertes, réponses courtes (60%)
Méthodes d'enseignement	Exposés en auditoire, plus deux séances plus interactives avec reconstitution d'expériences historiques.
Contenu	Introduction (2h) Cours-débat : Musique, mouvement, méthode (2h) La mesure, le temps et la musique (2h)

	<p>Les lois de chocs et le principe de relativité (2h) Méthodes logiques et mathématiques : la quadrature du cercle (2h) Cours-débat : Les différentes formes de l'énergie (2h) La conservation de l'énergie : Mayer, Helmholtz (2h) Analogies en physique : chaleur, élasticité, électricité (2h) Darwin, Taylor, robot : gestion de l'énergie (2h) La Modernité, héritages du 20ème siècle (2h) + Retour et discussion sur le travail de groupe (2h) La Modernité, prévisions du 21ème siècle (2h)</p>
Ressources en ligne	http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=FSAB1801
Bibliographie	<p>Diapositives du cours sur iCampus Notes du cours sur iCampus</p>
Faculté ou entité en charge:	BTCI

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	FSA1BA	3		