

3.0 crédits

15.0 h + 15.0 h

2q

Enseignants:	Vanderburgh David (coordinateur) ; Riche Jacques ; De Grave Patricia ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	> http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=FSAB1801
Préalables :	Aucun.
Thèmes abordés :	<p>L'enseignement dispensera les données factuelles fondamentales quant à :</p> <p>--</p> <p>L'émergence de la science (connaissance "pure" de la nature) ;</p> <p>--</p> <p>Le développement de l'articulation de la science avec la technique ;</p> <p>--</p> <p>Le développement de l'articulation science / technique / économie.</p> <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	<pre>function showHide (id) { if (document.getElementById (id).style.display != 'none') { document.getElementById (id).style.display = 'none'; } else { document.getElementById (id).style.display = 'block'; } } </pre> <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> <p>--</p> <p>Plus précisément, au terme du cours, l'étudiant sera capable de :</p> <p>--</p> <p>Énumérer quelques jalons majeurs du développement historique des sciences et des techniques depuis la Renaissance ;</p> <p>--</p> <p>Considérer les développements techniques et scientifiques comme ayant une "épaisseur" historique et les contextualiser comme tels ;</p> <p>--</p> <p>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> <p>Acquis d'apprentissage transversaux :</p> <p>--</p> <p>Décrire et analyser une innovation de manière claire, précise et critique, de façon à convaincre un lecteur de son intérêt scientifique ou technique ;</p> <p>--</p> <p>Mobiliser l'appareil scientifique de références bibliographiques appropriées pour le sujet traité.</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 :	<p>Travail de binôme sur la mise en perspective historique d'un sujet d'actualité scientifique ou technique (40%)</p> <p>Examen écrit à questions ouvertes, réponses courtes (60%)</p>

Méthodes d'enseignement :	Exposés en auditoire, plus deux séances plus interactives avec reconstitution d'expériences historiques.
Contenu :	<p>-- Introduction (2h) -- Cours-débat : Musique, mouvement, méthode (2h) -- La mesure, le temps et la musique (2h) -- 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>
Bibliographie :	<p>Support sur le site de cours : -- Transparents et notes de cours</p>
Cycle et année d'étude :	<p>> Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte > Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil</p>
Faculté ou entité en charge:	BTCI