

4.0 crédits	60.0 h	1+2q
-------------	--------	------

Enseignants:	Claessens Jacques ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Bruxelles Saint-Gilles
Acquis d'apprentissage	<p>A) PHYSIQUE</p> <p>Compréhension des principaux phénomènes physiques applicables au bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bsp; notions de travail et de puissance, écoulement des fluides et capillarité; - bsp; correction et isolation acoustique des locaux - bsp; transferts de chaleur dans les parois - bsp; transferts de vapeur d'eau dans les parois <p>B) CHIMIE</p> <p>Par l'étude des liaisons chimiques, il est possible d'appréhender la logique qui préside aux réactions chimiques entre les éléments. C'est l'objectif du cours au premier semestre. Sur cette base est donnée une première familiarisation avec l'ensemble des phénomènes chimiques de corrosion des matériaux du bâtiment. De là, l'ensemble des applications vues au 2^e semestre. <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>A) PHYSIQUE</p> <p>1. Mécanique des solides</p> <ul style="list-style-type: none"> - bsp; force - travail - puissance <p>2. Mécanique des fluides</p> <ul style="list-style-type: none"> - bsp; statique (pression - Archimède) - bsp; dynamique (écoulement - Bernoulli - Venturi - pertes de charges) - bsp; tension superficielle et capillarité; <p>3. Acoustique</p> <ul style="list-style-type: none"> - bsp; perception et propagation du bruit (sensibilité de l'oreille - phénomène de résonance - mesure du bruit - propagation du bruit en espace libre ou clos) - bsp; correction acoustique (absorption - réflexion - correction) - bsp; isolation acoustique aux bruits aériens (affaiblissement acoustique des parois simples et doubles - normalisation) - bsp; isolation acoustique aux bruits de choc - bsp; exemples d'amélioration en rénovation <p>4. Transmission de la chaleur dans une paroi</p> <ul style="list-style-type: none"> - bsp; modes de propagation de la chaleur (rayonnement - conduction - convection) - bsp; puissance et énergie transférées dans un mur (coefficient k - ponts thermiques - réglementation K55 - évolution des températures dans la paroi)

	<p>& bsp;5. Transmission de la vapeur dans une paroi</p> <p>-& bsp; mat& acute;rialisation par le diagramme de l& acute;air humide</p> <p>-& bsp; migration de la vapeur d& acute;eau (coefficient m- pression de vapeur)</p> <p>-& bsp; condensation superficielle (temp& acute;rature de ros& acute;e)</p> <p>-& bsp; condensation interne (placement du pare-vapeur)</p> <p>& bsp;B) CHIMIE</p> <p>& bsp;1. Notions & acute;l& acute;mentaires de chimie</p> <p>-& bsp; constitution de la mati& grave;re (atomes et mol& acute;cules - conception moderne de l& acute;atome)</p> <p>-& bsp; classification des & acute;l& acute;ments (tableau p& acute;riodique - repr& acute;sentation de Lewis)</p> <p>-& bsp; liaison chimique (& acute;lectron& acute;gativit& acute; - liaison ionique et covalente)</p> <p>-& bsp; fonctions chimiques (acides - bases - sels - oxydes)</p> <p>-& bsp; r& acute;actions chimiques (r& acute;actions simples - oxydor& acute;ductions)</p> <p>& bsp;2. Chimie de la corrosion appliqu& acute;e au b& circ;timent</p> <p>-& bsp; des lois de la combustion & grave; la corrosion atmosph& acute;rique des mat& acute;riaux (corrosion par les polluants de l& acute;atmosph& acute;re)</p> <p>-& bsp; de l& acute;quilibre calco-carbonique & grave; la corrosion des conduites (traitement de l& acute;eau par adoucisseurs)</p> <p>-& bsp; de l& acute;humidit& acute; des mat& acute;riaux & grave; la corrosion des ma& cedil;onneries (efflorescence sur les ma& cedil;onneries)</p> <p>-& bsp; du potentiel & acute;lectrochimique & grave; la corrosion galvanique (cr& acute;ation de piles entre les m& acute;taux)</p> <p>-& bsp; des lois de la dilatation thermique & grave; la corrosion par dilatation diff& acute;rentielle</p>
<p>Cycle et année d'étude :</p>	<p>> Bachelier en architecture (Bruxelles)</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>LOCI</p>