

Communication aux élèves des modalités relatives à l'épreuve
SIIC n°4

<u>Nom et prénom de l'élève :</u>	<u>Classe :</u> 5TQ EIAu
<u>Dates de l'épreuve :</u> Durant la session de juin 2011 <ul style="list-style-type: none">• un mercredi toute la journée• un jeudi toute la journée• un vendredi toute la journée	<u>Heure :</u> de 8h30 à 16h00 <u>Locaux :</u> C22 et C23
<u>Membres du jury :</u> Messieurs Thys, Hirsoux, Gérard et un externe	
<u>Scénario de l'épreuve :</u> Sur base d'un cahier des charges, l'étudiant va devoir gérer la mise en fonctionnement (démarrage étoile-triangle automatique) d'un moteur triphasé mettant en mouvement une vis sans fin. Cette vis doit convoyer des grains vers un silo de transfert. Le silo de transfert est équipé d'une trappe motorisée par un vérin pneumatique et un second vérin permettant de verrouiller la trappe. Ce système est automatisé par un séquenceur qui lancera le cycle de vidange une fois la trémie pleine. Vous devez encore prévoir l'alimentation d'un circuit d'éclairage d'une puissance totale de 4500w et l'alimentation du compresseur devant garantir la fourniture en air comprimé. Pendant le fonctionnement de la machine, un Logo va gérer le clignotement de deux témoins lumineux précisant ainsi la mise en fonctionnement du système.	
<u>Productions – prestations attendues :</u> Pour la partie électrique, l'étudiant a en charge de réaliser un dimensionnement des éléments électriques le nécessitant en appliquant les lois fondamentales de l'électricité (établir les notes de calcul), d'établir le dossier technique (conception des plans de distribution, de commande et de puissance, établir la liste des liaisons et le plan du bornier, établir la liste du matériel), de réaliser le câblage sur une platine électrique du système. Pour la partie pneumatique, l'étudiant complètera son dossier technique avec un plan d'alimentation, un plan de puissance, un plan de commande, le grafcet de niveau 2 et un plan d'automatisation. Il réalisera le câblage, sur un panneau pré monté, de son système Pour la partie automatisation, les grafkets de niveau 1 et de niveau 2 seront établis. De ces derniers seront tirer les équations logiques. Le LOGO sera pré programmé, l'étudiant devra réaliser le chargement du programme et les liaisons vers sa platine. Tous les plans seront réalisés avec l'outil informatique. Il devra réaliser le câblage du système sur sa platine électrique de TP Il devra réaliser le câblage du séquenceur et du simulateur pneumatique Il devra réaliser la mise en service. Il devra réaliser une série de prises de mesure afin de vérifier les calculs préalables et les exigences de fonctionnement.	

Consignes :

- ✓ Le travail en autonomie,
- ✓ Questions possibles aux professeurs,
- ✓ Respecter les consignes de temps,
- ✓ Le silence durant toute la durée de l'épreuve.
- ✓ Respecter l'organisation et sa structure.
- ✓ L'étudiant ne se déplacera pas sauf avis d'un professeur
- ✓ Les étudiants iront en récréations
- ✓ Les étudiants prévoient une occupation en fin d'épreuve

Conditions matérielles :

- ✓ L'étudiant doit être en possession de tout son matériel personnel.
- ✓ L'étudiant peut se munir de tous les documents qu'il jugera nécessaire
- ✓ L'étudiant se munira de sa calculatrice
- ✓ Les ordinateurs seront autorisés
- ✓ Les étudiants peuvent se munir de leur ordinateur personnel, ils pourront les utiliser une fois les questionnaires rendus aux professeurs
- ✓ L'étudiant des feuilles de brouillon et de remise au propre.
- ✓ L'étudiant aura son équipement (bic, latte, ...)
- ✓ L'étudiant se munira d'une clef USB

Compétences visées :

- Identifier les normes du dessin électrique et les principales normes du dessin mécanique
- Associer les éléments symboliques à la réalité physique et inversement
- Concevoir des schémas électriques
- Rechercher l'information adéquate
- Expliquer les lois fondamentales de l'électricité
- Expliquer le principe de fonctionnement des différents appareillages électriques et électroniques.
- Choisir et utiliser les appareils de mesure adéquats
- Expliquer le principe de fonctionnement des technologies utilisées en pneumatique, hydraulique et mécanique.
- Discerner les dysfonctionnements dans un ensemble pluridisciplinaire
- Résoudre des dysfonctionnements en électricité, électronique
- Etablir la liste du matériel et des fournitures nécessaires
- Déterminer l'outillage nécessaire
- Déterminer la séquence logique des travaux
- Réaliser les connexions dans les différentes technologies
- Contrôler le câblage et les raccordements
- Assurer le montage et le démontage d'ensemble pluridisciplinaire
- Assurer la maintenance curative principalement des ensembles électriques et électroniques (pièces à remplacer, réglages, contrôles,...)
- Préparer son poste de travail, communiquer, être sensible à la qualité, assurer le suivi des interventions
- Respecter les règles d'hygiène et de sécurité individuelle et collective
- Rédiger un rapport critique, bien présenté, complet, évolutif, suffisamment commenté mais concis.

Conditions de réussite :

L'évaluation sera satisfaisante si

- ❑ Une compétence sera considérée comme maîtrisée si elle atteint **50%** [soit 5/10]
- ❑ L'étudiant montre la maîtrise de **15** compétences sur les **20** compétences visées

Remarque(s) :

Signature des parents de l'élève mineur ou pas

Signature de l'élève