|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BTS Electrotechnique**  **Epreuve E5**  Projet technique industriel | | | Session :  Académie :  Etablissement :  Mail | Lycée Antonin ARTAUD  cdt.artaud@yahoo.com | |
| Adresse postale : | 25 Chemin Notre-Dame de Consolation - 13013 MARSEILLE | | | | |
| **Equipe pédagogique**  (\* : responsable de projet) | | | Nombre d'étudiants : **3** | | |
| Sciences appliquées :  Génie électrique 1 :  Génie électrique 2 :  Génie mécanique : | | Irène ROUDIL  Patrick ABATI\*  Mohamed ARFAOUI  Philippe PAWLAK | Noms : | | BEZZIH Ibrahim  MEHAMLIA Chamssedine  RIGA Gregory |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Titre : | | **Éclairage avec communication LiFi** | | | | | |
| Résumé du projet : | | L'association de promotion des luminaires intelligents SLA qui regroupe différents acteurs du marché a demandé au lycée Artaud de réaliser une vitrine de démonstration, à destination des élèves, de la technologie LiFi sur un système d'éclairage composé de 2 luminaires LED. | | | | | |
| Partenaire du projet | | SLA (Smart Lighting Alliance)  30 place Antigone – Parc de la Baou  83110 Sanary Sur Mer  M. Rodolphe MICHEL 0627300631 | | | Montant estimé :  Source de financement : | | 3000 €  SLA (Smart Lighting Alliance) |
| Demande  Externe  Internalisée  Interne  Autre : | | | | | | | |
| Réalisation  Externe  Internalisée  Interne  Autre : | | | | | | | |
| Passé du projet  Nouveauté  Première reprise  Reprise (seconde ou plus) | | | | | | | |
| Construction ou rénovation d'un système inclus dans une chaine de fabrication  Construction ou rénovation d'une machine de production  Conception ou modification d'une installation électrique d'une infrastructure  Conception ou modification d'une installation électrique d'un bâtiment tertiaire ou autre  Conception ou amélioration d'un produit de consommation  Ne cocher qu'une case  Elaboration ou amélioration de services  Autre : | | | | | | | |
| **Equipe d'analyse du projet** | Nom : | | Etablissement : | | | Paraphe | |
| Nom : | | Etablissement : | | | Paraphe | |
| Nom : | | Etablissement : | | | Paraphe | |
| Nom : | | Etablissement : | | | Paraphe | |
| **Décision** | 🞏 Accepté | | | Recommandations | | | |
| 🞏 Accepté AVEC REMARQUES 🡺 | | |
| 🞏 REFUSE 🡺 | | |
| Date de validation : Novembre  *Louis GIRAUD – IA IPR STI – Aix Marseille* | | | |

|  |
| --- |
| **Définition de la demande** |
| Titre du projet : **Éclairage avec communication LiFi** |
| Objectif du projet :  Ce projet consiste à réaliser un système d'éclairage automatique d'une zone de passage du lycée Antonin Artaud, mettant en œuvre les technologies LiFi et DALI sur deux luminaires LED. Le protocole DALI permettra un pilotage et une gradation « au point lumineux ». Le LiFi permettra l'accès des élèves à des informations, par l'intermédiaire de leur smartphone. |
| Synoptique du projet : |
| Cahier des charges :  Une optique « éclairer juste » permettra des économies d'énergie par la mise en œuvre : - de lampes LED - d'un détecteur de présence - d'une horloge astronomique  - de la gradation.  L'armoire d'éclairage contiendra : - un départ « lampes » protégé par disjoncteur différentiel 300mA - deux prises de courant modulaires protégées par disjoncteur différentiel 30mA  - un contrôleur d'éclairage - un bornier de raccordement - éventuellement, un limiteur de surtension.  Les informations « LiFi » seront transmises aux luminaires par courant porteur ou par liaison Ethernet. La réalisation se déroulera sur 5 mois de février à juin 2015. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Épreuve E5**  **Contrat individuel des tâches** | Étudiant :  Projet :  Établissement : | RIGA Gregory  Communication LiFi  Lycée Antonin ARTAUD | | | | | |
| Taches proposées :  Choix du contrôleur d'éclairage, des parasurtenseurs et de l'armoire  Réalisation du schéma électrique de l'armoire  Câblage de l'armoire  Configuration et programmation | | | | | | | |
|  | | | Compétences  mises en œuvre | | | | |
| Organisation du projet | | | C05 | C11 | C15 | C27 | C32 |
| - prendre connaissance du cahier des charges et définir les contraintes avec le client  - justifier le choix du contrôleur d'éclairage  - choisir les parasurtenseurs pour contrôleur d'éclairage et luminaires  - choisir l'armoire et les accessoires  - demander les délais d'approvisionnement et les prix  - établir les bons de commande  - déterminer les délais et contraintes de mise en place de l'armoire  - positionner les différentes tâches sur le planning prévisionnel | | | X  X  X  X  X | X  X | X  X | X  X | X |
| Conception du projet | | | C06 | C10 | C19 | C24 | C33 |
| - rechercher dans la documentation du constructeur les caractéristiques précises du contrôleur d'éclairage et des parasurtenseurs  - étudier la norme EN 13201 et en faire une synthèse relative au projet  - concevoir le schéma électrique de l'armoire  - préparer la programmation/configuration du contrôleur d'éclairage  - identifier les paramètres de réglage du contrôleur d'éclairage  - réceptionner le matériel  - réaliser le câblage et le repérage de l'armoire  - participer à des réunions de suivi des travaux  - suivre et mettre à jour le planning | | | X  X  X | X  X  X | X | X  X  X | X |
| Mise en œuvre du projet | | | C14 | C17 | C18 | C20 | C21 |
| - définir une procédure de première mise sous tension de l'armoire  - définir le contenu des essais partiels (variation de lumière)  - choisir le matériel de mesure adapté  - régler les paramètres et vérifier leur influence  - installer l'armoire et la raccorder au réseau électrique  - analyser les causes d’un dysfonctionnement éventuel  - valider la réalisation par des mesures d'éclairement sur site  - participer à l’élaboration du dossier technique | | | X | X  X  X | X | X | X  X  X |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Épreuve E5**  **Contrat individuel des tâches** | Étudiant :  Projet :  Établissement : | MEHAMLIA Chamssedine  Communication LiFi  Lycée Antonin ARTAUD | | | | | |
| Taches proposées :  Choix des disjoncteurs, des éléments du LiFi, des prises de courant et RJ45  Réalisation du schéma d'implantation en armoire  Mise en place du matériel dans l'armoire  Configuration et programmation | | | | | | | |
|  | | | Compétences  mises en œuvre | | | | |
| Organisation du projet | | | C05 | C11 | C15 | C27 | C32 |
| - prendre connaissance du cahier des charges et définir les contraintes avec le client  - choisir les disjoncteurs  - justifier le choix des éléments du LiFi  - choisir les prises de courant et RJ45  - demander les délais d'approvisionnement et les prix  - établir les bons de commande  - déterminer les délais et contraintes de mise en place des modules dans l'armoire  - positionner les différentes tâches sur le planning prévisionnel | | | X  X  X  X  X | X  X | X  X | X  X | X |
| Conception du projet | | | C06 | C10 | C19 | C24 | C33 |
| - rechercher dans la documentation des constructeurs les caractéristiques précises de la centrale et des appareils de protection  - étudier la norme EN 13201 et en faire une synthèse relative au projet  - concevoir le schéma d’implantation dans l'armoire  - préparer la programmation/configuration du contrôleur d'éclairage  - identifier les paramètres de réglage du contrôleur d'éclairage  - réceptionner le matériel  - mettre en place le matériel dans l'armoire  - participer à des réunions de suivi des travaux  - suivre et mettre à jour le planning | | | X  X  X | X  X  X | X | X  X | X |
| Mise en œuvre du projet | | | C14 | C17 | C18 | C20 | C21 |
| - définir une procédure de première mise sous tension de l'armoire  - définir le contenu des essais partiels (LiFi avec Smartphone)  - choisir le matériel de mesure adapté  - régler les paramètres et vérifier leur influence  - installer l'armoire et la raccorder au réseau électrique  - analyser les causes d’un dysfonctionnement éventuel  - valider la réalisation par des mesures d'éclairement sur site  - participer à l’élaboration du dossier technique | | | X | X  X  X | X | X | X  X  X |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Épreuve E5**  **Contrat individuel des tâches** | Étudiant :  Projet :  Établissement : | BEZZIH Ibrahim  Communication LiFi  Lycée Antonin ARTAUD | | | | | |
| Taches proposées :  Choix des luminaires, lampes, drivers, détecteur de présence, boites de dérivation et câbles  Réalisation du plan d'implantation des luminaires dans la zone à éclairer  Réalisation du schéma électrique du luminaire équipé  Étude d'éclairage avec Dialux  Câblage des luminaires | | | | | | | |
|  | | | Compétences  mises en œuvre | | | | |
| Organisation du projet | | | C05 | C11 | C15 | C27 | C32 |
| - prendre connaissance du cahier des charges et définir les contraintes avec le client  - justifier le choix des luminaires  - justifier le choix des lampes  - justifier le choix des drivers des lampes  - choisir le détecteur de présence - choisir les câbles l'alimentation des luminaires  - demander les délais d'approvisionnement et les prix  - établir les bons de commande  - déterminer délais et contraintes d’installation des éléments précédents  - positionner les différentes tâches sur le planning prévisionnel | | | X  X  X  X  X  X  X | X  X | X  X | X  X | X |
| Conception du projet | | | C06 | C10 | C19 | C24 | C33 |
| - rechercher dans la documentation des constructeurs les caractéristiques précises des lampes, drivers et détecteur de présence  - étudier la norme EN 13201 et en faire une synthèse relative au projet  - faire une étude d'éclairage avec le logiciel DIALUX  - faire le schéma d'implantation des luminaires dans la zone à éclairer  - faire le schéma électrique des luminaires équipés  - identifier les paramètres de réglage des éléments étudiés ci-dessus  - réceptionner le matériel  - effectuer le pré-câblage des luminaires  - participer à des réunions de suivi des travaux  - suivre et mettre à jour le planning | | | X  X | X  X  X  X | X | X  X  X | X |
| Mise en œuvre du projet | | | C14 | C17 | C18 | C20 | C21 |
| - définir une procédure de première mise sous tension des luminaires  - définir le contenu des essais partiels (détecteur de présence)  - choisir le matériel de mesure adapté  - régler les paramètres et vérifier leur influence  - installer les points lumineux, le détecteur de présence et les connecter à l'armoire  - analyser les causes d’un dysfonctionnement éventuel  - valider la réalisation par des mesures d'éclairement sur site  - participer à l’élaboration du dossier technique | | | X | X  X  X | X | X | X  X  X |