|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CONCOURS | CAPET-CAFEP-3ème concours externe - ÉCONOMIE & GESTION | SISR |
| OPTION | Informatique et systèmes d’information | |
| SESSION | 2022 | |
| ÉPREUVE D’ADMISSION | Épreuve de leçon - coefficient 5 | |
| MODALITÉS | **Durée de la préparation** : trois heures **Durée de l’épreuve** : une heure   exposé : vingt minutes maximum ;  entretien avec le jury : quarante minutes maximum. | |

**Contexte de déroulement**

*Tout document personnel, programmes et référentiels, ressources pédagogiques, manuels scolaires, ouvrages de référence, etc. sur support imprimé ou sur support numérique est autorisé.*

*L’utilisation d’un ordinateur portable (ou d’une tablette numérique) dont* ***l’autonomie de fonctionnement est suffisante*** *pour la préparation et l’interrogation est autorisée. La connexion au réseau internet ou à tout autre réseau de communication, par tout procédé, est strictement interdite et sera considérée comme une tentative de fraude. Aucune impression ne pourra être réalisée.*

*L’exposé devant le jury pourra être réalisé à l’aide d’un ordinateur (ou d’une tablette) ou de documents papier.*

**MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE**

**Cadr****e pédagogique**

**➫ Formation**: **BTS Services informatiques aux organisations (SIO)**, option Solutions d’infrastructure, systèmes et réseaux (SISR)

**➫ Niveau** : deuxième année de section de techniciens supérieurs (STS) Services informatiques aux organisations (SIO).

**➫ Enseignement :**

**Bloc 2** - option SISR - « solutions d’infrastructures, systèmes et réseaux » - Administration des systèmes et des réseaux

**Contexte d’enseignement**

Le contexte d’enseignement est présenté en annexes.

**➫ Annexe 1 :** Conditions d’enseignement et éléments de contexte relatifs aux étudiants

**➫ Annexe 2 :** Extrait du référentiel de BTS SIO – compétences travaillées dans la séance

**Dans le cadre de l’épreuve, il vous est demandé de présenter un projet de séance de travaux pratiques de 4 heures successives en tenant compte des éléments fournis dans le sujet et poursuivant les apprentissages indiqués en annexes.**

**Sujet : La gestion des utilisateurs dans un réseau local d’entreprise**

Votre proposition précisera :

* le déroulement envisagé avec la nature des travaux proposés aux élèves (en tenant compte des prérequis) ;
* les supports et outils utilisés notamment numériques, éventuellement l’organisation de la salle de classe ;
* des propositions en matière d’évaluation ;
* des liens éventuels avec le référentiel de l’option Solutions logicielles et applications métier (SLAM) du BTS SIO, les programmes de Culture économique juridique et managériale (CEJM), de mathématiques ou d’anglais ;
* les autres aspects que vous jugerez utiles de présenter.

Il vous sera demandé de justifier vos choix didactiques et pédagogiques au cours de l’entretien.

Il n’est pas attendu que la proposition aborde toutes les sous-compétences.

**Ann****exe 1 : Conditions d’enseignement et éléments de contexte relatifs aux étudiants**

**Caractéristiques de l’établissement**

Situé à proximité de Paris à Champs-sur-Marne, l’établissement est souvent plébiscité pour ses côtés accueillant et chaleureux à dimension humaine où se côtoient formations générales et formations professionnelles.

Les formations proposées sont les suivantes :

* 9 classes de secondes générales et technologiques ;
* 9 enseignements de spécialité pour la voie générale en première et terminale ;
* la spécialité de baccalauréat professionnel Assistance à la gestion des organisations et de leurs activités (Agora) ;
* la série technologique Sciences et technologies du management et de la gestion (STMG) avec les 4 enseignements spécifiques de l’enseignement de spécialité Management, sciences de gestion et numérique en terminale ;
* le brevet de technicien supérieur Services informatiques aux organisations (SIO) avec les deux options SLAM et SISR.

**Projet d’établissement**

Le chef d’établissement, en concertation avec le conseil pédagogique, le comité de pilotage ainsi que les groupes de travaux ont décidé d’orienter le projet d’établissement 2019-2023 autour des 4 axes suivants :

1. Accueillir les nouveaux élèves et étudiants ;
2. Placer chaque élève en situation de réussir son projet d’études. Un sous objectif est de favoriser l’égalité entre les filles et les garçons dans l’accès aux différentes formations ;
3. Former et enrichir la culture de tous les élèves ;
4. Fédérer la communauté scolaire.

Le lycée dispose d’une personne référente pour l’égalité entre les filles et les garçons.

**La section de techniciens supérieurs Services informatiques aux organisations**

Le lycée a une capacité d’accueil de 48 élèves en première année avec les deux options SLAM et SISR. Les étudiants sont répartis en deux classes de 24 élèves correspondant aux deux options proposées. Les travaux pratiques se réalisent dans des laboratoires équipés pour 12 étudiants. En option SISR, chaque étudiant ou étudiante dispose d’une machine et d’un contexte de travail (commutateur, routeur, téléphone IP, pare-feu, ferme de serveurs, etc.).

Lors des séances de travaux pratiques, les deux salles réservées aux enseignements de l’option SISR sont réparties en 3 bancs de 4 étudiants. L’environnement technologique est conforme au guide d’équipement mais la ligne internet est encore en ADSL avec un débit assez faible.

**La classe de deuxième année de STS SIO option SISR**

La classe de deuxième année option SISR est composée d’une majorité d’étudiants titulaires d’un baccalauréat professionnel. Les autres étudiants viennent de séries technologiques (STMG notamment).

La classe a un niveau assez satisfaisant et la plupart des étudiants sont sérieux et travailleurs. Beaucoup d’entre eux apprécient le travail en groupe et s’entraident afin de réaliser les travaux demandés. Cependant, cette dynamique de classe nécessite la fourniture, par le professeur, d’une maquette de travail de plus en plus guidée. Trop d’étudiants, bien que volontaires, ont tendance à se perdre si le travail demandé n’est pas assez documenté. Un premier bilan après un conseil de classe a fait remonter le besoin de travaux pratiques plus guidés avec des captures d’écran et des instructions décomposées de façon claire.

Tout l’enjeu consiste donc à arbitrer un équilibre entre la fourniture d’instructions guidées pour démarrer un nouveau travail et la nécessaire réalisation de projets plus larges lors des ateliers de professionnalisation. De plus, il a été observé que si les travaux pratiques ne sont pas régulièrement évalués, les étudiants ont tendance à fournir moins de travail voire à ne pas les réaliser en totalité.

Les filles présentes en option SISR ont parfois du mal à s’intégrer dans la vie de classe. Sur la classe de 24 élèves de seconde année, il y a actuellement deux filles.

**Période**

Premier semestre de deuxième année, début septembre.

**Place dans la progression pédagogique**

Parmi les enseignements du bloc 2 - Administration des systèmes et des réseaux, les points suivants ont été abordés :

* Séquence 1 : Bases de l’administration système sous Linux et Windows avec les langages *bash* et *powershell* (commandes de bases autour de l’architecture de la machine, gestion du système, des processus, redirections, planification de tâches avec un ordonnanceur de type *crontab* et son équivalent sous Windows), écriture de scripts autour de ces commandes. Cours et TP sur machines virtuelles.
  + Séance 1 : langage *bash* sous linux avec un TP ;
  + Séance 2 : commandes de langage *powershell* avec un TP.
* Séquence 2 : Manipulations de base autour d’Active Directory
  + Séance 1 : installation, création manuelle d’utilisateurs, intégration d’une machine dans le domaine, gestion des stratégies de groupe (cours puis TP) ;
  + Séance 2 : commandes spécifiques de langage powershell du module Active Directory (cours puis TP).
* Séquence 3 : Le filtrage des sites *web* en conformité avec le RGPD autour du contexte d’un établissement scolaire (cours puis TP avec une pare-feu PFSENSE).

**Annexe 2 : Extrait du référentiel**

**Bloc de compétences n°2 - Administration des systèmes et des réseaux**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Compétences** | **Indicateurs de performance** | **Savoirs associés** |
| **Installer, tester et déployer une solution d’infrastructure réseau**   * Installer et configurer des éléments d’infrastructure * Tester l’intégration et l’acceptation d’une solution d’infrastructure | Des éléments d’infrastructure (élément d’interconnexion, service, serveur, équipement utilisateur) sont installés et configurés.  La solution d’infrastructure est installée et configurée dans les règles de l’art :   * l’environnement de test est mis en place ; * les tests pertinents d’intégration et d’acceptation sont effectués ; * le rapport de tests est rédigé ; * la documentation est à jour et disponible ; * la solution d’infrastructure tient compte des préoccupations de développement durable.   L’intégration de la solution ne génère pas de dysfonctionnement du réseau ou dans le réseau. | Savoirs technologiques  Principes avancés d’architecture des infrastructures réseaux : principes, protocoles, composants, modèles de référence, normes et technologies, plan d’adressage et de nommage, routage, filtrage, périmètres de réseau, services à l’utilisateur, services système et services réseau, virtualisation  Langage de commande d’un système d’exploitation : commandes et script d’administration d’une solution d’infrastructure  Sauvegarde et restauration : stratégies, techniques, typologie des supports de sauvegarde et technologies associées  Techniques et outils de test des services informatiques  Techniques, outils et protocoles d’administration à distance |
| **Exploiter, dépanner et superviser une solution d’infrastructure réseau**   * Automatiser des tâches d’administration * Gérer des indicateurs et des fichiers d’activité des éléments d’une infrastructure | L’automatisation des tâches d’administration répond au besoin exprimé.  Les indicateurs et les fichiers d’audit sont analysés et exploités. |