

| | | |
|------------------------|---|------------------------------|
| CONCOURS | CAPET Externe – CAPET-CAFEP - 3ème concours Économie et gestion | Code sujet : SLAM1 |
| OPTION | Informatique et systèmes d'information | |
| SESSION | 2024 | |
| ÉPREUVE D'ADMISSION | Épreuve de leçon - coefficient 5 | |
| MODALITÉS | Durée de la préparation : trois heures Durée de l'épreuve : une heure présentation : 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.

La présentation devant le jury pourra être réalisée à l'aide d'un ordinateur (ou d'une tablette) ou de documents papier.

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE

Cadre pédagogique

- **Formation** : BTS Services informatiques aux organisations (SIO), option Solutions logicielles et applications métiers (SLAM)
- **Niveau** : premier semestre de la deuxième année de section de techniciens supérieurs (STS) Services informatiques aux organisations
- **Enseignement** : Bloc 3 - option Solutions logicielles et applications métiers (SLAM)
 - o Sécuriser les équipements et les usages des utilisateurs
 - Gérer les accès et les privilèges appropriés

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 4 heures en tenant compte des éléments fournis dans le sujet et poursuivant les apprentissages indiqués en annexes. La séquence portera sur le thème :

« La mise en place d'une authentification sécurisée »

Votre proposition précisera :

- le déroulement envisagé avec la nature des travaux proposés aux élèves (en tenant compte des prérequis),
- les éléments du contexte technologique mobilisés pour la séance
- 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 SISR du STS 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 indiquées en annexe 2.

Annexe 1 : Conditions d'enseignement et éléments de contexte relatifs aux étudiants

Caractéristiques de l'établissement

L'établissement est un lycée polyvalent de petite taille situé en Seine-Saint-Denis dans l'académie de Créteil.

À la rentrée scolaire 2023, cet établissement accueillait 448 élèves, étudiants et apprentis répartis dans 22 divisions :

- Sections professionnelles Systèmes Numériques (SN).
- Sections technologiques sciences et technologies de l'industrie et du développement durable (STI2D)
- Plusieurs sections de Techniciens Supérieurs industrielles et Services informatiques aux organisations (SIO).

La poursuite d'études en sections de techniciens supérieurs des bacheliers est favorisée par les différents parcours rendus possibles au sein de l'établissement, comme pour les bacheliers professionnels SN et technologiques STI2D vers le BTS SIO.

L'unité de formation par apprentissage (UFA) du lycée intègre tous les étudiants de fin de première année de STS SIO pour poursuivre la deuxième année de formation en apprentissage sous statut d'apprentis. Le nombre d'apprentis en deuxième année de STS concerne 117 apprenants, soit 26% de l'effectif total.

Extrait du projet d'établissement

L'établissement est caractérisé par son projet éducatif dont les objectifs sont les suivants :

- Redonner confiance aux jeunes afin qu'ils croient en eux,
- Amener les jeunes à un épanouissement personnel,
- Faire prendre conscience à chaque personne qu'elle fait partie de l'histoire de l'établissement,
- Revaloriser les formations professionnelles et techniques,
- Développer l'autonomie et l'esprit d'équipe,

Environnement économique de l'établissement

L'offre de formation proposée par l'établissement en voie technologique et professionnelle est axée sur les sciences et technologies de l'industrie et les services connexes. Cette singularité permet à l'établissement de recruter largement en Seine-Saint-Denis et dans les départements limitrophes. La population accueillie est à dominante masculine à 97%.

Caractéristiques de la classe

La section de deuxième année de STS SIO est composée de 49 étudiants (47 garçons et 2 filles). Le choix des options mène à deux classes équilibrées entre les options SISR et SLAM. La classe de l'option SLAM est composée de 22 garçons et 2 filles :

- 30% sont titulaires d'un bac professionnel SN option RISC,
- 20% sont titulaires d'un bac général,
- 20 % sont titulaires d'un bac STI2D,
- 30% sont titulaires d'un bac STMG.

C'est une classe dynamique et investie mais très hétérogène dans le travail, avec un niveau technique plutôt satisfaisant dans l'ensemble. La classe comprend trois étudiants qui disposent d'un plan d'accompagnement personnalisé (PAP), d'un ordinateur fourni par l'établissement pour la prise de notes en classe et pour le passage des examens. Deux d'entre eux présentent des lacunes importantes. Les accompagnants d'élèves en situation de handicap (AESH) sont présents auprès de ces étudiants seulement durant les enseignements généraux/théoriques.

Les étudiants sont plutôt à l'aise en travaux pratiques, ils travaillent en binôme ou en groupes de 3 ou 4 sur poste informatique individuel. Les étudiants sont solidaires au sein de leur groupe, ils se sentent complémentaires et apprécient également la collaboration inter-groupes lors de la mise en commun des différents travaux. Une concurrence constructive entre les groupes permet de respecter les délais impartis.

Circonstances

Les étudiants de STS SIO option SLAM ont cours chaque semaine, selon la répartition suivante :

- 3 heures en travaux pratiques le lundi matin et 2 heures de cours le lundi après-midi,
- 2 heures de cours le mardi matin et mardi après-midi,
- 2 heures de cours le mercredi matin,
- 2 heures en travaux pratiques le jeudi après-midi,
- 4 heures d'ateliers de professionnalisation le vendredi matin

Période : premier semestre de deuxième année, en octobre.

Place dans la progression pédagogique

Parmi les enseignements de bloc 1 « Support et mise à disposition de services informatiques », les bases de la programmation procédurale et web ont été abordées.

Parmi les enseignements du bloc 2 « Conception et développement d'applications », l'exploitation des données à l'aide d'un langage de requêtes a été abordée, notamment dans le cadre du développement d'un site web dynamique (PHP, MySQL).

Parmi les enseignements du bloc 3 « Cybersécurité des services informatiques », les notions relatives à la protection des données à caractère personnel et aux principes de la sécurité ont été abordées.

Équipement de l'espace pédagogique

La STS SIO dispose d'un parc informatique dédié et séparé du reste du réseau pédagogique.

Ce parc est composé de :

- Deux salles de cours, chacune équipée de 30 PC portables. L'une des deux salles est destinée aux étudiants de l'option SLAM. Chaque étudiant(e) de première année SLAM dispose d'un environnement de développement sur chaque PC portable (serveur WEB, logiciels et outils de programmation). Chaque étudiant(e) de deuxième année SLAM dispose d'un accès aux serveurs dédiés disponibles : serveur de bases de données, serveur web, serveur de versionnage, serveur LDAP, etc.
- Les étudiants de la section STS SIO bénéficient de la connexion internet redondante de l'établissement, sans filtrage sur les protocoles ni sur les ports. Cet accès leur permet de profiter de l'ensemble des services que l'on peut trouver sur internet (téléchargements, mises à jour des systèmes, accès sécurisé aux réseaux distants des entreprises où ils sont apprentis alternants).

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

Bloc 3 - Cybersécurité des services informatiques (extraits)

| Compétences | Indicateurs de performance | Savoirs associés |
|---|---|--|
| <p>Sécuriser les équipements et les usages des utilisateurs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informer les utilisateurs sur les risques associés à l'utilisation d'une ressource numérique et promouvoir les bons usages à adopter • Identifier les menaces et mettre en œuvre les défenses appropriées • Gérer les accès et les privilèges appropriés • Vérifier l'efficacité de la protection | <p>Les accès et privilèges respectent les règles organisationnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les utilisateurs sont authentifiés ; - les habilitations sont configurées ; - l'accès aux données est contrôlé ; - les privilèges sont restreints. <p>L'efficacité de la protection mise en œuvre est évaluée.</p> | <p><u>Savoirs technologiques</u></p> <p>Authentification, privilèges et habilitations des utilisateurs : principes et techniques.</p> <p>Chiffrement, authentification et preuve : principes et techniques.</p> <p>Sécurité des applications Web : risques, menaces et protocoles.</p> |

Bloc 2 – Conception et développement d'applications (extraits)

| Compétences | Indicateurs de performance | Savoirs associés |
|---|---|--|
| <p>Concevoir et développer une solution applicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier, développer, utiliser ou adapter des composants logiciels | <p>Le choix des composants logiciels à utiliser et/ou à développer est pertinent.</p> | <p><u>Savoirs technologiques</u></p> <p>Méthodes, normes et standards associés au processus de conception et de développement d'une solution applicative</p> <p>Concepts de la programmation objet : classe, objet, abstraction, interface, héritage, polymorphisme, annotations, patrons de conception, interface de programmation d'applications</p> <p>Programmation au sein d'un cadre applicatif (framework) : structure, outil d'aide au développement et de gestion des dépendances, techniques d'injection des dépendances</p> |