

Activités de stage 5
...

Compétences stagiaires attendues 6

Lieu
Adresse précise du déroulement du stage (si différente de l'établissement cité en recto)
Tel :

Organisation
Département ou service :
Horaires de travail :
Rémunération ^(a) : _____ € par heure /par mois (barrer la mention inutile)
<small>(a) La gratification est obligatoire si le stage est supérieur à 2 mois (soit 44 jours sur une base de 7h/jour soit dès la 309^{ème} heure). la gratification minimale en vigueur est fixée à 15% du plafond horaire de la sécurité sociale (2018 : 3,75 €/heure). Voir : https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F20559</small>
Date de fin ^(b) de stage différente de celle de référence :
=> prolongation de _____ semaines (sauf 5 ^{ème} année).
<small>(b) D'un commun accord, l'étudiant et l'établissement peuvent définir une période de stage plus importante qui peut se poursuivre au-delà de la date de fin indiquée par l'école.</small>

----- Aide à la formulation de la proposition de stage -----

Les éléments fournis dans la fiche de proposition de stage sont destinés à permettre à l'équipe pédagogique, d'une part d'apprécier l'adéquation des attentes de l'établissement d'accueil du stage aux capacités et compétences dont disposent globalement les étudiants pressentis pour le stage et, d'autre part, de vérifier que les compétences qui seront acquises par le stagiaire et qui lui permettront de compléter son portefeuille de compétences de manière pertinente au regard des objectifs de la formation.

- 1 **Dates de stage** : Ce sont les dates de référence des différents stages mais la date de fin de stage peut être modifiée afin de permettre l'allongement du stage dans la limite de 6 mois et sous réserve de l'accord du stagiaire.
- 2 **Contexte du stage** : préciser ici le contexte global dans lequel se positionne le sujet du stage, ainsi que le contexte opérationnel dans lequel le stage se déroulera.
- 3 **Sujet du stage** : Il s'agit du titre qui apparaîtra sur le rapport de stage. Il est donc important de choisir une formulation qui permette à un lecteur non averti de comprendre les objectifs du stage.
- 4 **Détails sur le sujet de stage** : préciser ici les objectifs du stage, en apportant suffisamment de détails pour permettre à l'équipe pédagogique d'apprécier l'adéquation des attentes de l'établissement d'accueil du stagiaire aux objectifs pédagogiques de l'école.
- 5 **Activités de stage** : Indiquer ici les actions principales qui seront entreprises par le stagiaire en vue de produire les réalisations nécessaires à l'atteinte des objectifs du stage.
- 6 **Compétences attendues** : outre les principales compétences techniques requises, indiquer également les savoir-être indispensables dont le stagiaire doit disposer pour répondre aux attentes de l'établissement d'accueil.
- 7 Pour les stages de 3^{ème}, 4^{ème} et dernière année, utiliser le **tableau de référentiel des compétences visées à la sortie de l'école** d'ingénieurs ISIS ci-dessous. Mentionner, en cochant la case associée, l'acquisition ou le développement de la compétence quand elle est envisagée pendant le stage.

Activité métier	Acq. en stage	Compétences générales	Acq. en stage	Compétences liées à la spécialisation ISIS
1. Développement logiciel		Assurer le développement et la réalisation des applications informatiques		
		Mettre en œuvre les méthodes de programmation		
		Développer des applications web et mobiles		
		Mettre en œuvre le concept objet et pratiquer un langage orienté objet tel que Java		
		Définir et mettre en œuvre les protocoles et scénarios de tests.		
		Rédiger une documentation		
2. Développement du SI		Assurer l'assemblage et l'intégration des différents composants logiciels		Implémenter en intégrant les préconisations et normes de l'informatique en santé
		Prendre en compte les processus métiers dans le développement des composants logiciels		Se conformer aux impératifs des agréments et certifications des organismes du secteur
		Réaliser les interfaces logicielles pour assurer l'interopérabilité des applications		Assurer l'interopérabilité et la mise en conformité des applicatifs santé (dossiers numériques patients, feuilles de soins électroniques, dispositifs médicaux)
		Développer des architectures orientées service (SOA)		
3. Conception logicielle et SI		Modéliser des SI et maîtriser des méthodes de conception d'applications (UML...)		Concevoir les SI de santé en maîtrisant les terminologies du domaine
		Élaborer et rédiger le cahier des charges technique à partir des spécifications fonctionnelles		Analyser les flux d'information propres au milieu de la santé
		Concevoir une architecture logicielle		Modéliser les processus métiers (milieu hospitalier, circuit du médicament, laboratoires...)
		Réaliser une architecture ou l'urbanisation d'un SI		
4. Gestion et maintenance des SI		Adapter et paramétrer les logiciels retenus pour l'architecture logicielle		
		Superviser la mise en œuvre des SI et les maintenir en conditions opérationnelles		
		Sélectionner les priorités de développement pour le SI métier en tenant compte de l'ensemble des contraintes de l'entreprise		Simuler et optimiser les flux et ressources des systèmes de santé
		Mettre en place et suivre les tableaux de bord des performances SI		
		Intégrer les contraintes réseaux en vue de l'optimisation des systèmes distribués		Connaître les logiciels utilisés dans les SI en santé
		Mettre en œuvre la politique de sécurité des SI (plan de continuité de service...)		
		Assurer l'interface entre le SI et ses acteurs (direction, utilisateurs...)		
5. Management d'équipe et communication		Animer les projets informatiques par des réunions de pilotage et de validation		
		Organiser, superviser et coordonner le travail des équipes (gestion des conflits, accompagnement au changement, postes de charges)		S'intégrer dans l'environnement de la structure et être l'interface entre les divers métiers
		Suivre et évaluer les relations contractuelles avec les prestataires		Connaître les contraintes juridiques spécifiques à l'informatique en santé
		Définir les moyens de communication interne nécessaires à la mise en place de nouveaux projets		Interagir et communiquer avec les acteurs des secteurs de l'informatique et de la santé
		Rédiger en anglais des notes, courriers et synthèses		
		Appliquer des méthodes de communication rigoureuses et adaptées à des situations spécifiques		
6. Gestion de projet		Piloter des projets et contrôler leur réalisation notamment en termes de délai, budget, coûts (mettre en place des indicateurs)		
		Superviser les phases de rédaction des spécifications fonctionnelles des cahiers de charges		Intégrer les normes qualité aux scénarios liés à la santé (médicaments, dispositifs médicaux...)
		Allouer l'ensemble des ressources internes et externes nécessaires au projet		Développer des projets de recherche et des transferts de recherche industrielle.
		Prendre en compte, dans tout projet, les valeurs éthiques et sociétales (évaluer l'impact du projet)		
		Appliquer les méthodologies de gestion de projets (méthodes traditionnelles, méthodes agiles) et leurs outils		

7. Consultance technique	Étudier la faisabilité technologique de l'application et maîtriser l'intégration des spécifications fonctionnelles	Mettre en œuvre des normes techniques d'interopérabilité en santé et les certifications
	Rédiger des spécifications techniques	
	Appréhender le SI de l'entreprise	Intégrer les applicatifs au sein des couches logicielles des SI de santé
	Intégrer les sites pilotes chez le client	
	Analyser les offres logicielles du marché, les systèmes d'exploitation associés et les langages de développement soutenant la conception des offres logicielles	Effectuer une veille des offres de logiciels des métiers de santé
	Dispenser des formations aux utilisateurs	
8. Consultance fonctionnelle	Connaître les solutions applicatives métiers et les spécificités du système d'information de l'entreprise	Connaître les acteurs du secteur et ses contraintes fonctionnelles et organisationnelles
	Participer à l'analyse fonctionnelle des besoins utilisateurs et à la rédaction des spécifications fonctionnelles	Communiquer avec les acteurs du système de santé et connaître les normes et certifications en santé
	Orienter les choix des directions générales sur les technologies de l'information et de la communication	Traduire des problématiques métiers en contraintes techniques (processus médicaux...)
	Évaluer et préconiser les investissements informatiques en fonction des besoins exprimés	Appréhender les SI de santé et leurs couches logicielles propres
	Communiquer avec les utilisateurs métiers pour comprendre leurs attentes fonctionnelles et leur degré de satisfaction	Faire une veille sur les applicatifs utilisés dans les SI de santé
9. Gestion du parc informatique	Conseiller la direction de l'entreprise dans le cadre de l'élaboration du plan d'équipement en informatique	Intégrer des dispositifs médicaux et d'imagerie médicale au sein du parc
	Définir la politique de maintenance du parc	Dialoguer avec les ingénieurs biomédicaux
	Installer et maintenir le parc et le réseau local, établir des connexions réseaux étendues	Mettre en œuvre des authentifications (Carte de Professionnel de Santé, carte Vitale...)
	Garantir la sécurité du matériel et des données sur le réseau local et sur l'ensemble des postes de travail	Installer des logiciels métiers
	Réaliser le support et l'assistance aux utilisateurs	
10. Gestion de base de données	Concevoir et créer la base de données	
	Mettre en œuvre des logiciels de gestion des bases de données	
	Participer au choix de la base de données et en assurer l'intégrité des données	
	Maîtriser les modèles de données (relationnel, objet...), les méthodes de conception associées et les principaux langages de requête	Connaître et intégrer la réglementation relative aux données de santé et à leur hébergement
	Administrer les bases de données, les utilisateurs, les procédures de stockage...	
11. Sécurité et sûreté des SI	Élaborer, mettre en œuvre et diffuser la politique de sécurité du SI	
	Suivre les évolutions juridiques en termes de sécurité.	Mettre en œuvre les normes de sécurité et de sûreté des SI dans le secteur de la santé
	Réaliser des audits du SI	
	Élaborer et suivre des tableaux de bord des incidents sécurité	
	Choisir les dispositifs techniques les plus appropriés aux besoins de l'entreprise (firewall, authentification, cryptographie...)	Assurer la disponibilité, l'intégrité, la confidentialité, la traçabilité des données de santé
	Assurer l'authentification des acteurs du système	
	Assurer l'intégrité, la disponibilité, la confidentialité et la non répudiation des données	Intégrer les normes techniques d'hébergement des données de santé
12. Exploitation des données du SI		Connaître les normes de codifications et la tarification des établissements de santé
	Mettre en œuvre un logiciel d'extraction et de manipulation des données pour alimenter un entrepôt de données (<i>data warehouse</i>)	Maîtriser les outils d'analyse médico-économique
	Concevoir et réaliser les tableaux de bord avec les indicateurs pertinents pour une aide à la décision	Mettre en œuvre des méthodes statistiques pour l'analyse de données cliniques et épidémiologiques
	Collecter, consolider, modéliser et restituer les données du SI en vue d'une aide à la décision	Interpréter et exploiter des données dans le cadre de systèmes complexes répartis pour de l'aide à la décision
		Modéliser un entrepôt de données de santé (datamart)