

Spécialité Systèmes Numériques Réseaux - ESIR

Référentiel d'activités	Référentiel de compétences	Référentiel d'évaluation	
		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
<p>Pilotage et participation à un projet de recherche ou développement dans le domaine des systèmes numériques</p>	<p>Mettre en place et organiser des projets de développement pour les systèmes numériques complexes éventuellement dans un contexte international et à l'aide d'outils et de processus dédiés prenant notamment en compte le management d'équipe et les contraintes liées à la responsabilité sociétale des entreprises</p>	<p><b>Evaluation des périodes entreprises</b> Productions orale et écrite rapportant les mises en situation en entreprise.</p> <p><b>Evaluation des périodes école</b> Productions orale et écrite dans le cadre du projet technique au S8</p> <p>Production écrite sur l'expérience de mobilité à l'internationale</p>	<p>Qualité des résultats par rapport aux attendus évaluée par le maître d'apprentissage tout au long de la formation</p> <p>Capacité à mobiliser l'ensemble des compétences pour mener à bien un projet</p> <p>Qualité de la rédaction et de l'expression. Pertinence de l'analyse. Structuration du discours. Adaptation aux contextes (rapport technique, commercial...)</p> <p>Atteinte des objectifs définis</p>
	<p>Mettre en œuvre ces compétences dans des situations concrètes de gestion de projets et d'études de cas dans le domaine des systèmes numériques en tenant compte des enjeux économiques, sociétaux, environnementaux, de santé et sécurité au travail, de handicap et d'éthique à l'aide d'outils et de processus dédiés prenant notamment en compte le management d'équipe.</p>		
	<p>Rédiger des rapports, compte rendus, notes de synthèse et faire des présentations orales en langues française et anglaise pour les besoins interne et externe de l'entreprise.</p>		
	<p>S'adapter à des contextes de travail variés et évolutifs y compris à l'international.</p>		

Spécialité Systèmes Numériques Réseaux - ESIR

Conception, dimensionnement et administration des systèmes en réseaux et télécommunications et réseaux virtuels	Analyser, concevoir, développer et maintenir un système numérique complexe afin qu'il réponde à un usage identifié en mettant en œuvre les bases scientifiques (algorithmie, théorie des langages) et techniques (programmation, génie logiciel, base de données) du numérique, les outils spécifiques au réseau et à l'électronique, les connaissances sur les normes et standards, les outils de management d'équipe, les coûts, les délais et les contraintes liées à la responsabilité sociétale des entreprises.	<p align="center"><b>Evaluation des périodes entreprises</b></p> Productions orale et écrite rapportant les mises en situation en entreprise.  <p align="center"><b>Evaluation des périodes école</b></p> Productions écrites sous formes de compte rendu de TP individuel ou en binôme, devoir à la maison ou devoir surveillé.  Productions orales.	Qualité des résultats par rapport aux attendus évaluée par le maître d'apprentissage tout au long de la formation  Capacité à mobiliser des compétences techniques pour obtenir un système qui réponde à différentes contraintes  Maîtrise des outils de supervision, de test, de mesure.  Maîtrise des outils d'administration réseau  Savoir utiliser des bases de données. Savoir utiliser des outils de traitement de données appropriés.
	Valider et vérifier un système numérique complexe pour s'assurer de sa conformité au cahier des charges avant sa mise sur le marché et tout au long de sa vie		
	Développer et mettre en place des architectures réseaux pour répondre à des contraintes fonctionnelles		
	Analyser et caractériser les propriétés d'un système numérique pour en évaluer les performances et les limites en utilisant des appareils de mesure dédiés		
	Analyser des données numériques pour améliorer les performances d'un système numérique en mettant en œuvre différentes méthodes dont l'intelligence artificielle		

Spécialité Systèmes Numériques Réseaux - ESIR

<p align="center">Etude, conception et caractérisation d'équipements utilisant des composants et systèmes haute fréquence et de l'électronique embarquée</p>	<p>Analyser, concevoir, développer et maintenir un système numérique complexe afin qu'il réponde à un usage identifié en mettant en œuvre les bases scientifiques (algorithmie, théorie des langages) et techniques (programmation, génie logiciel, base de données) du numérique, les outils spécifiques au réseau et à l'électronique, les connaissances sur les normes et standards, les outils de management d'équipe, les coûts, les délais et les contraintes liées à la responsabilité sociétale des entreprises.</p>	<p align="center"><b>Evaluation des périodes entreprises</b> Productions orale et écrite rapportant les mises en situation en entreprise.</p> <p align="center"><b>Evaluation des périodes école</b> Productions écrites sous formes de compte rendu de TP individuel ou en binôme, devoir à la maison ou devoir surveillé. Productions orales.</p>	<p>Qualité des résultats par rapport aux attendus évaluée par le maître d'apprentissage tout au long de la formation</p> <p>Capacité à mobiliser des compétences techniques pour obtenir un système qui réponde à différentes contraintes</p> <p>Savoir utiliser des bases de données. Savoir utiliser des outils de traitement de données appropriés.</p>
	<p>Valider et vérifier un système numérique complexe pour s'assurer de sa conformité au cahier des charges avant sa mise sur le marché et tout au long de sa vie</p>		
	<p>Développer des systèmes en électronique et informatique embarquée pour répondre à des contraintes fonctionnelles en mettant en œuvre les outils de conception (en particulier CAO) et de fabrication dédiés</p>		
	<p>Analyser et caractériser les propriétés d'un système numérique pour en évaluer les performances et les limites en utilisant des appareils de mesure dédiés</p>		
	<p>Analyser des données numériques pour améliorer les performances d'un système numérique en mettant en œuvre différentes méthodes dont l'intelligence artificielle</p>		

Spécialité Systèmes Numériques Réseaux - ESIR

Mise en œuvre de méthodes de modulation, compression, codage en adéquation avec les normes et les standards	Analyser, concevoir, développer et maintenir un système numérique complexe afin qu'il réponde à un usage identifié en mettant en œuvre les bases scientifiques (algorithmie, théorie des langages) et techniques (programmation, génie logiciel, base de données) du numérique, les outils spécifiques au réseau et à l'électronique, les connaissances sur les normes et standards, les outils de management d'équipe, les coûts, les délais et les contraintes liées à la responsabilité sociétale des entreprises.	<p align="center"><b>Evaluation des périodes entreprises</b></p> Productions orale et écrite rapportant les mises en situation en entreprise.  <p align="center"><b>Evaluation des périodes école</b></p> Productions écrites sous formes de compte rendu de TP individuel ou en binôme, devoir à la maison ou devoir surveillé. Productions orales.	Qualité des résultats par rapport aux attendus évaluée par le maître d'apprentissage tout au long de la formation  Capacité à mobiliser des compétences techniques pour obtenir un système d'émission-réception qui réponde aux spécificités de normes et standards de la couche physique.
	Analyser des données numériques pour améliorer les performances d'un système numérique en mettant en œuvre différentes méthodes dont l'intelligence artificielle		
	Analyser et caractériser les propriétés d'un système numérique pour en évaluer les performances et les limites en utilisant des appareils de mesure dédiés		

Spécialité Systèmes Numériques Réseaux - ESIR

<p>Mise en œuvre des protocoles des réseaux de communication et de leur sécurité</p>	<p>Analyser, concevoir, développer et maintenir un système numérique complexe afin qu'il réponde à un usage identifié en mettant en œuvre les bases scientifiques (algorithmie, théorie des langages) et techniques (programmation, génie logiciel, base de données) du numérique, les outils spécifiques au réseau et à l'électronique, les connaissances sur les normes et standards, les outils de management d'équipe, les coûts, les délais et les contraintes liées à la responsabilité sociétale des entreprises.</p>	<p><b>Evaluation des périodes entreprises</b> Productions orale et écrite rapportant les mises en situation en entreprise.</p> <p><b>Evaluation des périodes école</b> Productions écrites sous formes de compte rendu de TP individuel ou en binôme, devoir à la maison ou devoir surveillé. Productions orales.</p>	<p>Qualité des résultats par rapport aux attendus évaluée par le maître d'apprentissage tout au long de la formation</p> <p>Capacité à mobiliser des compétences techniques pour obtenir un réseaux qui réponde aux spécificités de normes et standards de la couche réseau et de contraintes de sécurité</p>
	<p>Mettre en place les solutions adaptées aux enjeux de sécurité</p>		
	<p>Développer et mettre en place des architectures réseaux pour répondre à des contraintes fonctionnelles</p>		
	<p>Analyser des données numériques pour améliorer les performances d'un système numérique en mettant en œuvre différentes méthodes dont l'intelligence artificielle</p>		

Spécialité Systèmes Numériques Réseaux - ESIR

Développement de solutions innovantes et conduite d'activités de veille technologique pour les systèmes numériques	Analyser, concevoir, développer et maintenir un système numérique complexe afin qu'il réponde à un usage identifié en mettant en œuvre les bases scientifiques (algorithmie, théorie des langages) et techniques (programmation, génie logiciel, base de données) du numérique, les outils spécifiques au réseau et à l'électronique, les connaissances sur les normes et standards, les outils de management d'équipe, les coûts, les délais et les contraintes liées à la responsabilité sociétale des entreprises.	<p align="center"><b>Evaluation des périodes entreprises</b></p> Productions orale et écrite rapportant les mises en situation en entreprise.  <p align="center"><b>Evaluation des périodes école</b></p> Productions écrites sous formes de compte rendu de TP individuel ou en binôme, devoir à la maison ou devoir surveillé.	Qualité des résultats par rapport aux attendus évaluée par le maître d'apprentissage tout au long de la formation  Capacité à mobiliser l'ensemble des compétences pour obtenir une solution innovante par rapport à l'état de l'art	
	Effectuer une veille technologique ciblée et pertinente et être en capacité d'analyser les principes, les avantages et les inconvénients des approches étudiées afin d'anticiper les évolutions des systèmes numériques			Qualité de la rédaction et de l'expression. Pertinence de l'analyse. Structuration du discours. Adaptation au contexte de l'innovation.
	Mettre en œuvre ces compétences dans des situations concrètes de gestion de projets et d'études de cas dans le domaine des systèmes numériques en tenant compte des enjeux économiques, sociétaux, environnementaux, de santé et sécurité au travail, de handicap et d'éthique à l'aide d'outils et de processus dédiés prenant notamment en compte le management d'équipe.			
	Rédiger des rapports, compte rendus, notes de synthèse et faire des présentations orales en langues française et anglaise pour les besoins interne et externe de l'entreprise.			