

Référentiel d'activités	Référentiel de compétences	Référentiel d'évaluation	
		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
Elaboration et déploiement d'une stratégie de développement d'un dispositif médical	Etre à l'interface des spécialistes et des usagers en animant et faisant évoluer une organisation en ingénierie pour la santé.	Productions écrites sous forme de comptes-rendus ou rapports de TP, projets, études de cas, et de devoirs surveillés. Productions orales devant des enseignants de l'école et/ou des partenaires industriels. Les périodes en entreprise (stages ou contrats de professionnalisation) donnent lieu à une évaluation par l'entreprise et par l'école.	Qualité des résultats par rapport aux attendus définis dans les syllabus et aux critères détaillés dans les modalités de contrôles des connaissances. La validation des Unités d'Enseignements (UE) et des crédits ECTS se fait par semestre. Celui-ci est validé lorsque la note de chacune des UE le constituant est supérieure ou égale à 10. Capacité à mobiliser des compétences scientifiques, techniques et générales pour répondre à une problématique posée et à ses différentes contraintes. Qualité de la rédaction et de l'expression. Pertinence de l'analyse. Structuration du discours.
	Analyser et anticiper les besoins des clients, identifier, comprendre et exploiter les grandes tendances de société, les attentes des patients et des professionnels de santé pour les traduire en solutions techniques innovantes.		
	Contribuer à la définition du cahier des charges d'un nouveau produit (dispositif, système, service).		
	Analyser et concevoir des solutions dans le domaine des sciences des données en santé en mobilisant les ressources pluridisciplinaires nécessaires (mathématiques, modélisation, traitement du signal et de l'image, sciences du vivant, physique ...).		Qualité des résultats par rapport aux attendus définis dans les syllabus et aux critères détaillés

Recherche et Développement : conception et mise en œuvre expérimentale d'une technologie de santé	Définir, orienter et conduire des activités de R&D en termes de systèmes de diagnostic, de thérapie assistée par ordinateur, de dispositifs médicaux implantables, de maintien à domicile (handicap et dépendance).	Productions écrites sous forme de comptes-rendus ou rapports de TP, projets, études de cas, et de devoirs surveillés. Productions orales devant des enseignants de l'école et/ou des partenaires industriels. Les périodes en entreprise (stages ou contrats de professionnalisation) donnent lieu à une évaluation par l'entreprise et par l'école.	dans les modalités de contrôles des connaissances. La validation des Unités d'Enseignements (UE) et des crédits ECTS se fait par semestre. Celui-ci est validé lorsque la note de chacune des UE le constituant est supérieure ou égale à 10. Capacité à mobiliser des compétences scientifiques, techniques et générales pour répondre à une problématique posée et à ses différentes contraintes. Qualité de la rédaction et de l'expression. Pertinence de l'analyse. Structuration du discours.
	Intégrer les enjeux industriels, économiques et sociétaux liés au domaine de la santé : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité, maîtrise des coûts, service rendu/attendu		
	Effectuer des activités de recherche fondamentale et appliquée, de développement et d'innovation ; mener une veille scientifique, analyser un besoin technique, concevoir et respecter un cahier des charges ; mobiliser les ressources documentaires, scientifiques et techniques		

Mise en œuvre d'expertise sur les dispositifs médicaux dans un cadre industriel ou hospitalier : produit, application, réglementation	Appréhender les enjeux et les contraintes du milieu médical	Productions écrites sous forme de comptes-rendus ou rapports de TP, projets, études de cas, et de devoirs surveillés. Productions orales devant des enseignants de l'école et/ou des partenaires industriels. Les périodes en entreprise (stages ou contrats de professionnalisation) donnent lieu à une évaluation par	Qualité des résultats par rapport aux attendus définis dans les syllabus et aux critères détaillés dans les modalités de contrôles des connaissances. La validation des Unités d'Enseignements (UE) et des crédits ECTS se fait par semestre. Celui-ci est validé lorsque la note de chacune des UE le constituant est supérieure ou égale à 10. Capacité à mobiliser des compétences scientifiques, techniques et générales pour répondre à une problématique posée et à ses différentes contraintes.
	Appliquer les contraintes réglementaires juridiques, éthiques, normatives, et de gestion des risques		
	Concevoir des produits innovants, et apporter une expertise technique intégrant les contraintes de temps, d'interopérabilité, de sécurité, de ressources, d'innovation, d'ergonomie et de respect de l'environnement médical et des réglementations.		

	<p>Conduire une analyse réflexive prenant en compte les enjeux sociétaux, éthiques et environnementaux d'une demande et proposer des solutions adaptées</p>	<p>l'entreprise et par l'école.</p>	<p>Qualité de la rédaction et de l'expression. Pertinence de l'analyse. Structuration du discours.</p>
<p>Pilotage, participation à un projet en technologies de santé</p>	<p>Définir, orienter et conduire des activités de développement informatique, de simulation et de calcul numérique, d'instrumentation et d'expérimentation, d'analyse et d'interprétation des données, de conception de systèmes complexes</p> <p>Savoir considérer les enjeux du développement durable liés à l'activité d'une organisation dans le domaine de la santé (retraitement des déchets, recyclage, bilan carbone, etc.)</p> <p>Développer la capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non spécialistes, voire la gestion d'entreprise</p> <p>Développer l'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, ouverture culturelle associée, adaptation aux contextes internationaux</p>	<p>Productions écrites sous forme de comptes-rendus ou rapports de TP, projets, études de cas, et de devoirs surveillés. Productions orales devant des enseignants de l'école et/ou des partenaires industriels.</p> <p>Les périodes en entreprise (stages ou contrats de professionnalisation) donnent lieu à une évaluation par l'entreprise et par l'école.</p>	<p>Qualité des résultats par rapport aux attendus définis dans les syllabus et aux critères détaillés dans les modalités de contrôles des connaissances. La validation des Unités d'Enseignements (UE) et des crédits ECTS se fait par semestre. Celui-ci est validé lorsque la note de chacune des UE le constituant est supérieure ou égale à 10.</p> <p>Capacité à mobiliser des compétences scientifiques, techniques et générales pour répondre à une problématique posée et à ses différentes contraintes.</p> <p>Qualité de la rédaction et de l'expression. Pertinence de l'analyse. Structuration du discours</p>

Initier et conduire des projets, définir la rentabilité d'un projet, évaluer les risques

Animer une équipe, définir des rôles, répartir et planifier des tâches, gérer un budget

Communiquer dans un cadre professionnel et rédiger des rapports techniques en français et en anglais au minimum

Gérer ses compétences, s'autoévaluer, s'adapter à différents contextes socio-professionnels

Structuration du discours.