COMPÉTENCE 1 DE L'INGÉNIEUR TIS	Maîtriser les usages des systèmes de santé

Situations professionnelles	Trajectoires de développement	Niveaux			Domaines de ressources							
					Maîtrise d'œuvre en Informatique et Système d'Information	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Informatique et Système d'Information	Maîtrise d'œuvre en Traitement du signal, image et données biomédicales	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Acquisition Signal, Image	Médecine / Biologie	Système de soins (organisation et réglementation)	Langues vivantes, communication, développement personnel	Économie gestion droit
La formalisation des besoins des utilisateurs pour la conception d'un système de santé	Mettre en place la co-construction avec les professionnels de santé et les patients			5								
	Recenser et analyser les usages avec les professionnels de santé			5								
	Recenser et analyser les besoins avec les patients et usagers			5								
	Intégrer les contraintes réglementaires, organisationnelles et d'assurance qualité			5								
	Décrire les usages pour les concepteurs			5								
La formalisation des contraintes d'usage pour le développement et la maintenance d'un système de santé	Garantir la co-construction avec les professionnels de santé et les patients			5								
	Valider la prise en compte de l'usage tout au long du développement			5								
	Intégrer les contraintes socio-économiques des systèmes de santé			5								
	Assurer le suivi fonctionnel et la formation			5								
L'aide au choix d'une solution spécifique pour un système de santé	Prise en compte des formalisations des besoins et contraintes			5								
	Rédaction du cahier des charges ou expression des besoins		4									
	Rédaction d'une consultation		4									
	Analyse des réponses à la consultation		4									

COMPÉTENCE 2 DE L'INGÉNIEUR TIS	Élaborer et mettre en œuvre des systèmes d'information (santé, recherche clinique et pré-clinique) et des dispositifs médicaux

Situations professionnelles	Trajectoires de développement	Niveaux			Domaines de ressources							
					Maîtrise d'œuvre en Informatique et Système d'Information	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Informatique et Système d'Information	Maîtrise d'œuvre en Traitement du signal, image et données biomédicales	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Acquisition Signal, Image	Médecine / Biologie	Système de soins (organisation et réglementation)	Langues vivantes, communication, développement personnel	Économie gestion droit
La mise en œuvre d'un SI Santé	Spécifier la solution		4									
	Concevoir le système d'information santé			5								
	Mettre en place et suivre un plan d'assurance qualité (ITIL, CMMI, ISO20000)		4									
	Mettre en place les tests d'intégration et validation		4									
Le développement d'un dispositif médical	Analyser une solution technologique existante (capteur, actionneur ou dispositif physique)		4									
	Développer des algorithmes de traitement et décision (fusion et extraction d'information)			5								
	Garantir la connectivité et interopérabilité		4									
	Mettre en place et suivre un plan d'assurance qualité (ISO 13485, EN 62304)			5								
	Intégrer les enjeux de l'évaluation (service médical attendu, service médical rendu)		4									
L'accompagnement de l'innovation en technologies santé	Veille technologique			5								
	Pratiquer l'écoute active			5								
	Tenir compte des implications de la création dans sa globalité			5								
	Être acteur (domaine pré-clinique) et assurer le lien (domaines santé, recherche clinique et DM) avec les spécialistes des affaires réglementaires			5								
	Intégrer les enjeux de l'évaluation (service médical attendu, service médical rendu)		4									
	Connaître les outils de créativité et les utiliser de manière appropriée			5								

COMPÉTENCE 3 DE L'INGÉNIEUR TIS	Piloter et interagir avec la maîtrise d'œuvre en santé (informatique, dispositif médical, recherche clinique et pré-clinique)

Situations professionnelles	Trajectoires de développement	Niveaux			Domaines de ressources							
					Maîtrise d'œuvre en Informatique et Système d'Information	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Informatique et Système d'Information	Maîtrise d'œuvre en Traitement du signal, image et données biomédicales	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Acquisition Signal, Image	Médecine / Biologie	Système de soins (organisation et réglementation)	Langues vivantes, communication, développement personnel	Économie gestion droit
Le déploiement et l'intégration de solutions en informatique santé	Analyser l'adéquation des besoins spécifiques avec une solution générique			5								
	Accompagner la paramétrisation des solutions pour un établissement de soins ou de structure de recherche clinique			5								
	Former à la solution cible			5								
	Conduire le changement induit dans l'organisation des établissements			5								
Le pilotage de l'interopérabilité	Évaluer la faisabilité			5								
	Définir ou adapter l'architecture d'interconnexion			5								
	Garantir le respect des standards (formats de données HL7, DICOM, EDF, GPIB, IEEE…)		4									
L'intégration d'un dispositif médical au sein d'un système de soins ou de recherche clinique ou pré-clinique	Analyser l'adéquation de la solution technologique		4									
	Définir et analyser des spécification fonctionnelles			5								
	Accompagner la mise en place de l'interfaçage		4									
	Assurer la prise en compte des informations générées			5								
La planification, le suivi et le pilotage d'un projet complexe	Maîtriser les outils de planification et de suivi			5								
	S'inscrire dans une démarche d'amélioration continue			5								

COMPÉTENCE 4 DE L'INGÉNIEUR TIS	Maîtriser le contexte socio-économico-juridique relatif au domaine de la santé

Situations professionnelles	Trajectoires de développement	Niveaux			Domaines de ressources							
					Maîtrise d'œuvre en Informatique et Système d'Information	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Informatique et Système d'Information	Maîtrise d'œuvre en Traitement du signal, image et données biomédicales	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Acquisition Signal, Image	Médecine / Biologie	Système de soins (organisation et réglementation)	Langues vivantes, communication, développement personnel	Économie gestion droit
Le conseil pour l'optimisation d'un système de soins à partir de données sanitaires et socio-démographiques	Analyser et recenser les flux de patients et d'informations associées		4									
	Analyser et recenser les flux de ressources humaines et matérielles (intra et inter hospitaliers)			5								
	Décrire et analyser l'organisation (étude critique de performances)			5								
L'aide à la mise en place d'un réseau de soins ou d'un nouveau SI	Recenser, réunir et dialoguer avec l'ensemble des acteurs			5								
	Faire l'inventaire des briques technologiques potentielles			5								
	Prendre en compte les impacts sociétaux de l'activité planifiée		4									
	Assurer la co-construction avec les décideurs			5								
La gestion d'une activité socio-économique	Comprendre et intégrer les objectifs de rentabilité des entreprises			5								
	Tenir compte des contraintes juridiques et réglementaires		4									
	Animer une équipe de femmes et d'hommes dans un contexte multiculturel et multidisciplinaire			5								
	Appréhender les contraintes et les attentes d'un marché, d'une clientèle		4									

COMPÉTENCE 5 DE L'INGÉNIEUR TIS	Communiquer et valoriser ses projets

Situations professionnelles	Trajectoires de développement	Niveaux			Domaines de ressources							
					Maîtrise d'œuvre en Informatique et Système d'Information	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Informatique et Système d'Information	Maîtrise d'œuvre en Traitement du signal, image et données biomédicales	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Acquisition Signal, Image	Médecine / Biologie	Système de soins (organisation et réglementation)	Langues vivantes, communication, développement personnel	Économie gestion droit
L'articulation et la synthèse d'idées et de notions complexes	Construire un raisonnement structuré											
	Traduire une situation complexe pour rendre sa compréhension accessible											
La présentation de comptes-rendus et d'argumentations	Rendre compte par écrit et oralement, de manière intelligible, en français et en anglais au minimum											
	Argumenter et convaincre pour emporter l'adhésion à une idée ou un projet											
Sa trajectoire professionnelle	S'ouvrir à des environnements culturels nouveaux											
	Construire son projet professionnel											
	Construire et développer son réseau											

	Maîtrise d'œuvre en Informatique et Système d'Information	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Informatique et Système d'Information	Maîtrise d'œuvre en Traitement du signal, image et données	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Acquisition Signal, Image	Médecine / Biologie	Système de soins (organisation et réglementation)	Langues vivantes, communication, développement	Économie gestion droit
SEMESTRE 5								
UE1 : Tronc Commun								
Anglais TC							■	
Communication TC							■	
EcoDroit								■
Maths TC			■					
UE2 : Informatique 1								
Algorithmique et Programmation Objet	■		■					
UE3 : Médecine et Biologie 1								
Anatomie					■			
Anatomie Histologique					■			
Initiation au Monde de la Santé					■	■		
Organisation d'un CHU						■		
UE4 : Informatique 2								
Base de données	■							
UE5 : Génie Information en Santé 1								
Traitement du Signal 1			■					
Acquisition et traitement de données physiologiques 1				■	■			

SEMESTRE 6								
UE1 : Tronc Commun								
Anglais TC							■	
Communication Ecrite TC							■	
Gestion TC								■
Maths TC			■					
UE2 : Informatique 3								
Projet Intégratif	■							
Architecture Logicielle	■	■						
UE3 : Médecine et Biologie 2								
Biologie Moléculaire de l'ADN					■			
Physiologie, Physiopathologie					■			
Insertion Professionnelle 1 - Stage Hospitalier						■		
UE4 : Informatique 4								
Interface Homme Machine	■	■						
Modélisation, Système d'information	■	■						
UE5 : SHS								
Anglais intensif							■	
Droits des contrats								■
Marchés publics								■
Formation par le Sport							■	
Insertion Professionnelle 2 - monde industriel		■					■	
UE6 : Génie Information en Santé 2								
Modélisation statistique en santé 1	■		■					
Acquisition et traitement de données physiologiques 2				■				

	Maîtrise d'œuvre en Informatique et Système d'Information	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Informatique et Système d'Information	Maîtrise d'œuvre en Traitement du signal, image et données	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Acquisition Signal, Image	Médecine / Biologie	Système de soins (organisation et réglementation)	Langues vivantes, communication, développement personnel	Économie gestion droit
SEMESTRE 7								
UE1 : SHEJS								
Modules tranversaux TC								
Développement personnel TC								
Anglais								
UE2 : Medecine et Biologie								
Initiation au monde de la santé								
Anatomie et physiologie humaine								
Initiation à la biologie								
UE3 : Génie Information en Santé (1)								
Instrumentation								
Informatique d'acquisition et d'interfaçage								
UE4 : Génie Information en Santé (2)								
Traitement du signal numérique								
Technologies pour la santé et l'autonomie								
Projet Assistance à la maîtrise d'ouvrage								
UE5 : Informatique et Interopérabilité								
Technologies XML et Web services								
Multimédia et recherche d'informations								

SEMESTRE 8								
UE1 : Système d'Information hospitalier								
Génie logiciel								
Projet système d'information hospitalier								
Interopérabilité des Systèmes d'information hospitaliers								
Introduction aux réseaux								
UE2 : SHEJS								
Anglais								
Gestion								
Principes de comptabilité hospitalière								
UE3 : Sciences Pour l'Ingénieur								
Méthodes numériques pour l'ingénieur								
Modélisations statistiques en santé								
Traitement de données								
Matière et rayonnement								
UE4 : Stage								
Stage en entreprise								
Stage hospitalier								

	Maîtrise d'œuvre en Informatique et Système	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Informatique et	Maîtrise d'œuvre en Traitement du signal, image et données	Assistance à la maîtrise d'ouvrage Acquisition Signal,	Médecine / Biologie	Système de soins (organisation et réglementation)	Langues vivantes, communication, développement	Économie gestion droit
SEMESTRE 9								
UE1 : Tronc Commun								
Communication pour la Recherche d'Emploi TC								
Anglais								
UE2 : Informatique								
Modelisation Systemes D'information								
Ingenierie De La Connaissance								
UE3 : Télésanté et Autonomie								
Telesante								
Projet AMO2								
UE4 : Medecine et Biologie								
Anatomie, Physiologie, Physiopathologie								
Information Medicale								
Reseaux De Soins								
Demarche Qualite En Sante								
UE5 : Image en santé								
Introduction Aux GMCAO								
Theorie De L'information								
Traitement D'images Medicales								
UE6 : Signaux et Modèles en Médecine et Biologie								
Representation Signaux Physiologiques								
Signal Et Decision								
Initiation A La Modelisation En Medecine Et Biologie								

SEMESTRE 10								
UE1 : Stage en entreprise								
Stage								
UE2 : Projets de fin d'études								
Projet Fin D'etude								