



**ISIS**  
**INGÉNIEURS**  
CASTRES

# Syllabus

3<sup>ème</sup> année - Cycle ingénieur  
par apprentissage

FIA3

Unité d'enseignement	ECTS	Cours présentiel	FOAD	Total	Travail perso.
<b>Formation générale</b>	<b>12</b>	<b>98h</b>	<b>28h</b>	<b>126h</b>	<b>180h</b>
Mathématiques appliquées : Algèbre Linéaire		22h	3.5h	25.5h	
Mathématiques appliquées : Fonctions Multivariables		8h	3.5h	11.5h	
Optique		8h	3.5h	11.5h	
Biologie		14h	3.5h	17.5h	
Traitement du signal		22h	7h	29h	
Probabilités		12h	3.5h	15.5h	
Statistiques		12h	3.5h	15.5h	
<b>Informatique et systèmes d'information</b>	<b>13</b>	<b>159h</b>	<b>31.5h</b>	<b>190.5h</b>	<b>150h</b>
Modélisation des données		7h	7h	14h	
SQL		14h	0h	14h	
Structure de données et algorithmique		18h	0h	18h	
Programmation en Java		26h	3.5h	29.5h	
Conception en UML		24h	3.5h	27.5h	
Architecture et Technologies des applications web		26h	3.5h	29.5h	
Architecture des ordinateurs		12h	3.5h	15.5h	
Systèmes d'exploitation		4h	10.5h	14.5h	
Réseaux et Télécoms		28h	0h	28h	
<b>Communication - Santé</b>	<b>15</b>	<b>178h</b>	<b>28h</b>	<b>206h</b>	<b>170h</b>
Connaissance de l'environnement professionnel		18h	3.5h	21.5h	
User Experience Design		14h	0h	14h	
Communication et méthodologie des écrits professionnels		10h	14h	24h	
Gestion de projet		28h	0h	28h	
Introduction au droit		8h	0h	8h	
Economie et Sociologie de la Santé		18h	3.5h	21.5h	
Anglais		78h	7h	85h	
Voltaire (remédiation français)		4h	0h	4h	
<b>Unité d'enseignement «entreprise»</b>	<b>20</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>
Travail en entreprise		0h	0h	0h	
<b>Ingénieur Humaniste (facultatif)</b>	<b>3</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>90h</b>
<b>Totaux 3<sup>ème</sup> année</b>	<b>60</b>	<b>435h</b>	<b>87.5h</b>	<b>522.5h</b>	<b>500h</b>

Nombre de semaines en entreprise / année	35
Nombre de semaines en école / année	17



**ISIS**  
**INGÉNIEURS**  
CASTRES

# Syllabus

4<sup>ème</sup> année - Cycle ingénieur  
par apprentissage

Unité d'enseignement	ECTS	Cours présentiel	FOAD	Total	Travail perso.
<b>Systèmes d'information</b>	<b>6</b>	<b>73h</b>	<b>7h</b>	<b>80h</b>	<b>70h</b>
Qualité		4h	0h	4h	
Réseaux de pétri		12h	3.5h	15.5h	
RO		15h	0h	15h	
Workflow		24h	0h	24h	
Informatique médicale		6h	0h	6h	
Schéma directeur des SIH		6h	0h	6h	
BPM		6h	3.5h	9.5h	
<b>Génie logiciel et architectures orientées services</b>	<b>10</b>	<b>127h</b>	<b>31.5h</b>	<b>158.5h</b>	<b>90h</b>
Android		12h	7h	19h	
Génie logiciel		36h	10.5h	46.5h	
Base de données avancées		10h	10.5h	20.5h	
SOA et interopérabilité		69h	3.5h	72.5h	
<b>Mesure sur le vivant et Imagerie médicale</b>	<b>7</b>	<b>75h</b>	<b>7h</b>	<b>82h</b>	<b>90</b>
Physiologie		16h	0h	16h	
Réseaux de capteurs sans fil		16h	0h	16h	
Capteurs sur le vivant		12h	7h	19h	
Imagerie médicale		7h	0h	7h	
Deep Learning		24h	0h	24h	
<b>Sécurité et robustesse des systèmes</b>	<b>7</b>	<b>73h</b>	<b>3.5h</b>	<b>76.5h</b>	<b>100h</b>
Méthodes statistiques et techniques épidémiologiques		27h	3.5h	30.5h	
Qos multimédia		12h	0h	12h	
Robustesse des Systèmes		12h	0h	12h	
Simulation		8h	0h	8h	
Sécurité des réseaux		14h	0h	14h	
<b>Organisation du système de santé et langues</b>	<b>10</b>	<b>109h</b>	<b>21h</b>	<b>130h</b>	<b>120h</b>
Droit		16h	3.5h	19.5h	
Financement du système de santé		8h	3.5h	11.5h	
Sociologie de la santé		18h	7h	25h	
Ethique de l'ingénieur		6h	3.5h	9.5h	
Anglais		52h	3.5h	55.5h	
Interculturel		9h	0h	9h	
<b>Unité d'enseignement «entreprise»</b>	<b>20</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>50h</b>
Travail en entreprise		0h	0h	0h	
<b>Ingénieur Humaniste (facultatif)</b>	<b>3</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>90h</b>
<b>Totaux 4<sup>ème</sup> année</b>	<b>60</b>	<b>457h</b>	<b>70h</b>	<b>527h</b>	<b>520h</b>

Nombre de semaines en entreprise / année

36

Nombre de semaines en école / année

16



**ISIS**  
**INGÉNIEURS**  
CASTRES

# Syllabus

5<sup>ème</sup> année - Cycle ingénieur  
par apprentissage

Unité d'enseignement	ECTS	Cours présentiel	FOAD	Total	Travail perso.
<b>Big Data au service de la santé</b>	<b>3</b>	<b>42h</b>	<b>4h</b>	<b>46h</b>	<b>50h</b>
Séminaire		2h	0h	2h	
Semantic web		18h	0h	18h	
Hadoop/MapReduce/NoSQL		22h	4h	26h	
<b>Communication et intégration professionnelle</b>	<b>5</b>	<b>63h</b>	<b>13h</b>	<b>76h</b>	<b>80h</b>
Anglais		40h	8h	48h	
Ethique pour la santé		5h	3h	8h	
Droit européen - RGPD		8h	0h	8h	
Envie d'entreprendre & création entreprise		10h	2h	12h	
<b>Urbanisation et interopérabilité des systèmes d'informations de santé</b>	<b>6</b>	<b>66h</b>	<b>6h</b>	<b>58h</b>	<b>110h</b>
Séminaire		6h	0h	0h	
Architecture Devops / Interopérabilité FHIR		24h	0h	24h	
Application à l'interopérabilité		8h	0h	0h	
Interopérabilité de mini système hospitalier		14h	6h	20h	
Urbanisation des Systèmes d'information en santé		14h	0h	14h	
<b>Ingénierie de connaissance, décision, sécurité</b>	<b>5</b>	<b>60h</b>	<b>8h</b>	<b>68h</b>	<b>70h</b>
Séminaire		2h	0h	2h	
Système décisionnel de santé		14h	0h	14h	
Ontologies médicales		9h	0h	9h	
Cloud computing		15h	4h	19h	
Sécurité en santé		20h	4h	24h	
<b>Gestion des flux hospitaliers</b>	<b>5</b>	<b>48h</b>	<b>6h</b>	<b>18h</b>	<b>110h</b>
Séminaire		6h	0h	0h	
Logistique hospitalière		12h	0h	12h	
Management de risque SI Santé		6h	0h	6h	
Circuit de médicaments		8h	0h	0h	
Parcours patient		16h	6h	0h	
<b>Projet Innovation</b>	<b>6</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>100h</b>
<b>Unité d'enseignement «entreprise»</b>	<b>30</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>
<b>Ingénieur Humaniste (facultatif)</b>	<b>3</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>90h</b>
<b>Totaux 5<sup>ème</sup> année</b>	<b>60</b>	<b>279h</b>	<b>37h</b>	<b>266h</b>	<b>580h</b>

Nombre de semaines en entreprise / année

35

Nombre de semaines en école / année

17