



# **Master en Technologies de l'Information pour la Santé (MTIS)**

**En codiplomation  
ESMT / FMPOS-UCAD**

**En  
Double diplomation  
Grenoble INP**

---

**FICHE PROGRAMME**



**Domaine** : Sciences et technologies

**Mention** : Informatique, télécommunications et santé

### Brève description de la formation

C'est une formation qui a pour vocation de mettre sur le marché local et régional une ressource humaine bien qualifiée de niveau master. Les personnes formées vont maîtriser d'une part toute la technologie pour développer la télémédecine et d'autre part toutes les notions techniques rentrant en jeu dans l'application des TIC à l'environnement de santé pour mieux répondre aux besoins des populations.

Ce cursus offre la possibilité de **double diplôme** avec **Polytech Grenoble** pour l'obtention en sus du diplôme d'ingénieur TIS.

#### OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Le master professionnalisant en technologie de l'information pour la santé (MTIS) est une formation ayant pour objectif de doter les étudiants de compétences requises pour piloter les projets de transformation digitale et d'infrastructures de renforcement des soins de santé à l'aide des TIC afin de satisfaire les besoins des structures ou industries de santé.

#### METHODES PÉDAGOGIQUES

- Cours magistraux
- Travaux dirigés
- Travaux d'atelier en salle
- Etudes de cas
- Etudes de projets

#### ADMISSIONS

Le MTIS est ouvert aux candidats titulaires d'une licence (BAC+3), ou tout autre diplôme équivalent, ou ayant validé les 180 crédits de la licence dans l'un des domaines suivants :

- Santé,
- Informatique,
- Télécommunications,
- Gestion.

La sélection des candidats par un jury s'opère sur examen de dossier : vérification des conditions de titre, le contenu de la formation initiale et l'entretien.



## DIPLOME ET DEBOUCHES

A l'issue de la formation, les étudiants seront titulaires d'un diplôme de **Master en Technologies de l'Information pour la Santé (MTIS)**. Ce diplôme permet d'exercer entre autres les fonctions suivantes :

- Consultant en technologie de l'information pour la santé
- Manager de projets en technologie de l'information pour la santé
- Concepteur de projets de télémédecine des entreprises de santé
- Responsable télémédecine dans les programmes et structures de santé
- Responsable innovation technologique pour la santé
- Responsable du département support TIS
- Intégrateur de système de santé
- Créateur d'un start up en TIS

## PRINCIPALES THEMATIQUES

- Médecine et biologie
- Génie information et santé
- Ingénierie des données en santé
- Informatique
- E Santé et télémédecine

## DUREE DE LA FORMATION

- Codiplomation : 2 ans
- Double diplomation : 3 ans

## COÛT DE LA FORMATION

### Une scolarité annuelle :

- ✓ Particuliers : 2 000 000 F CFA
- ✓ Entreprises/Organismes : 3 000 000 F CFA

**Frais de gestion : 55 000 F CFA**

## RENSEIGNEMENTS & INSCRIPTIONS

### DEPARTEMENT SCOLARITE, STAGE ET PLACEMENT DE L'ECOLE SUPERIEURE MULTINATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS

Terrain Foyer, Rocade Fann Bel Air Dakar- BP. 10 000 Dakar Liberté  
Sénégal - Tél : +221 33 869 03 00  
E-mail : [scolarite@esmt.sn](mailto:scolarite@esmt.sn), [esmt@esmt.sn](mailto:esmt@esmt.sn)  
Site Web: <http://www.esmt.sn>



## PROGRAMME

### Semestre 1 : MTIS 1

#### Unité d'Enseignement bases et outils 1

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
ANGLAIS	24	2
MATHEMATIQUES (Analyse - probabilité)	36	3
ECONOMIE - DROIT TC	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>7</b>

#### Unité d'Enseignement Informatique 1

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
ALGORITHMIQUE	36	3
PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET 1	36	3
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

#### Unité d'Enseignement Informatique 2

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
BASE DE DONNEES	48	4
PROGRAMMATION OBJET 2	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

#### Unité d'Enseignement Médecine et biologie 1

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
ANATOMIE	24	2
INITIATION AU MONDE DE LA SANTE	36	3
ANATOMIE HISTOLOGIQUE	12	1
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

#### Unité d'Enseignement génie Information en santé 1

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
TRAITEMENT DU SIGNAL	36	3
ACQUISITION ET TRAITEMENT DE DONNEES PHYSIOLOGIQUES 1	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>5</b>

<b><u>TOTAL SEMESTRE 1</u></b>	<b>360</b>	<b>30</b>
--------------------------------	------------	-----------



## Semestre 2 : MTIS 1

### Unité d'Enseignement bases et outils 2

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
ANGLAIS	24	2
GESTION	24	2
DROIT DES CONTRATS	12	1
MATHEMATIQUES (Algèbre linéaire)	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>7</b>

### Unité d'Enseignement Informatique 3

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
PROJET INTEGRATIF	48	4
ARCHITECTURE LOGICIELLE	36	3
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>7</b>

### Unité d'Enseignement Informatique 4

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
Interface Homme machine	36	3
MODELISATION DE SYSTÈME D'INFORMATION	84	4
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>7</b>

### Unité d'Enseignement Médecine et biologie 2

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
BIOLOGIE MOLECULAIRE DE L'ADN	24	2
PHYSIOLOGIE, PHYSIOPATHOLOGIE	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

### Unité d'Enseignement génie Information en santé 2

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
MODELISATION STATISTIQUE EN SANTE	24	2
ACQUISITION ET TRAITEMENT DE DONNEES PHYSIOLOGIQUES 2 (Traitement aléatoire du signal)	36	3
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>5</b>

<b><u>TOTAL SEMESTRE 2</u></b>	<b>360</b>	<b>30</b>
--------------------------------	------------	-----------



## Semestre 3 : MTIS 2, Spécialité ingénierie e-Santé

### Unité d'Enseignement Méthodologie et outils

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
Méthodologie de recherche et rédaction de mémoire	24	2
Gestion de projet	24	2
Cadre juridique et réglementaire des outils et données médicales	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

### Unité d'Enseignement Ingénierie des données de santé 1

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
Traitement du signal numérique (1D)	24	2
Traitement de données (Extraction d'information, analyse de données médicales)	24	2
MACHINE LEARNING	36	3
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>7</b>

### Unité d'Enseignement Génie informatique et télécoms 1

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
Réseaux informatiques	24	2
XML et web services	24	2
Réseaux et supports de transmission	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

### Unité d'Enseignement Génie informatique et télécoms 2

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
E Santé - télémédecine	36	3
Dossier médical électronique	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>5</b>

### Unité d'Enseignement Ingénierie des données de santé 2

Eléments de l'UE	Heures	Coefficients
Base de données cliniques et Big Data	36	3
Traitement d'images médicales	36	3
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

<b><u>TOTAL SEMESTRE 3</u></b>	<b>360</b>	<b>30</b>
--------------------------------	------------	-----------



## Semestre 4 : MTIS 2 Spécialité ingénierie e-Santé

**Stage et mémoire (6 mois) : 30 crédits**