

# Studies identity sheet

**Domain :**Sciences and Technologies (ST)

**branch:** Telecommunications

**Specialty :**Telecommunications systems

**Cycle:** License

**Type:** Academic

**Attachment structure: (Faculty:** sciences and technology **department:** Industrial Engineering

## 1. Context

The preparation provided in this license is of an academic nature. It is organized in the form of semester teaching units over 3 years of study. Through a hierarchical and coherent teaching, the student is managed towards a progressive acquisition of theoretical and practical knowledge in the field of technological sciences in general and telecommunications sciences in particular.

Thus, the first year program (semesters S1 and S2) is organized around a hard core of fundamental subjects (mathematics, physics and chemistry) supplemented by computer science.

The lessons of the third semester (common to the whole family of Electrical Engineering) are reserved for the acquisition of the basic subjects of electronics and electrical engineering. The deepening of electronics subjects and the introduction of some telecommunications subjects characterize the fourth semester.

The acquisition of the fundamental scientific bases necessary for an adequate specialization in the teaching of telecommunications (advanced electronics and local networks, antennas and transmission media, signal processing techniques and advanced digital communications) are exclusively addressed during 5 and 6 semesters.

## 2. Conditions of access(level L3)

Access to the 3rd year License (level L3) is guaranteed for all students:

- Having acquired the 120 credits of semesters S1, S2, S3 and S4.  
Or,
- 100% of fundamental units and methodology Units credits for semesters 1 and 2, at least 2/3 of the credits of the subjects forming the fundamental units of semesters 3 and 4, and at least 2/3 of the credits of the subjects forming the methodology units of 3 and 4 semesters.

## 3. Objectives

The need for telecommunications is becoming more and more vital for practically all the mechanisms that achieve the different social dynamics.

Certainly, these services which, until recently, came under the professional context (collaborative work, Cloud Computing, etc.) are arriving in force in everyday life: social networks, online games, e-commerce, video demand, mobile access to Internet services, etc.

In other way, the field of telecommunications, with the known technological progress and the modern methods employed, know no limits to its applications. The rapid evolution in the development of new telecommunication products requires best knowlegment.

#### **4. Profiles and skillstargeted**

This education program aims to develop the student to a level of knowledge and skills that will allow him to easily pursue a Master's degree in telecommunications. Instead, the practical and professional knowledge acquired during his training program will constitute a launching pad for him guaranteeing immediate integration into the professional environment.

At the end of the training, new graduates should be able to:

- Identify the fundamentals of telecommunications principals.
- Understand telecommunications systems and services.
- Participate effectively with users to understand their needs and issues.
- Participate in the development of specifications and contribute to the specifications of the topology of a network or a telecommunications installation.
- Install, configure and operate a computer network.
- Communication network management.
- Contribute in the choice, implement and lead a project for the evolution and extension of a network from an existing infrastructure.
- Dominate the standards and norms in terms of protocols, topologies, security and administration platforms.
- Dealing with both electronic and computer problems related to networks.

#### **5. Regional and national employability potential**

Asour country is very vast , where all the infrastructure of the telecommunications networks remains to be done or at least to be improved to bring it up to the level of the international standards. The employment opportunities for students graduating from this training are enormous.

Young graduate can apply for many positions in this vast sector of activity as assistants to telecommunications engineers, managers of the technical sales department, and managers of the telecommunications infrastructure maintenance.

Graduates will work for equipment manufacturers, operators and companies that use or deploy mobile networks and services.

They can also create companies in collaboration with telecommunications engineers, innovating both in technological development and in the promotion of new uses.

The professional opportunities offered by this license are numerous and concern all sectors of activity:

- A ministry of post and telecommunications ( Algérie Telecom, Mobilis, Ooredoo, Djazzy, Agence Spatiale Algérienne)
- Communication Ministry.
- Ministry of National Defense (Transmission, Telecom Infrastructure).
- Ministry of Industry.
- Ministry of energy.

## **6. Gateways to other specialties**

Automation, Electromechanics, Electronics, Electrotechnics, Biomedical Engineering, Industrial Engineering, Telecommunications.

## **7. Gateways to other specialties**

- Algeria Telecoms: - Transmission and amplification center, switching center,
- Any telecommunications operator (mobilis, Djazzy, alcatel...),
- Broadcasting of Algeria (TDA),
- Radio Khenchela,
- Sonatrach,
- Sonelgaz.
- ...etc.

## 8. Semester organization of lessons (one table per semester)

### a. Semester1

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 weeks.	courses	tutorials	practical	Complementary works (15 weeks.)
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 1.1</b> <b>Crédits : 18</b> <b>Coefficients : 9</b>	Mathematics 1	67h30	3h00	1h30		82h30
	Physics1	67h30	3h00	1h30		82h30
	Structure of matter	67h30	3h00	1h30		82h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Methodology Unit</b> <b>Code : MTU 1.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	PW Physics1	22h30			1h30	27h30
	PW Chimistry 1	22h30			1h30	27h30
	Presentationmethodology	15h00	1h00			10h00
	<b>Evaluation mode:</b>		<b>Examen final (100)</b>			
	Computer science 1	45h00	1h30		1h30	55h00
	<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>			
<b>Discovery Unit</b> <b>Code : DTU 1.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	careers in science and technologies	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				
<b>Transversale unit</b> <b>Code : TTU 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Foreign language (French and/or English)	45h00	3h00			05h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				

**b. Semester2**

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 weeks.	Course	Tutorial	Practical	Complementary works (15 weeks.)
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 1.1</b> <b>Crédits : 18</b> <b>Coefficients : 9</b>	Mathematics2	67h30	3h00	1h30		82h30
	Physics2	67h30	3h00	1h30		82h30
	Thermodynamics	67h30	3h00	1h30		82h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Methodology Unit</b> <b>Code : MTU 1.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	PW Physics2	22h30			1h30	27h30
	PW Chimistry2	22h30			1h30	27h30
	Writingmethodology	15h00	1h00			10h00
	<b>Evaluation mode:</b>		Examen final (100)			
	Computer science 2	45h00	1h30		1h30	55h00
	<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>			
<b>Discovery Unit</b> <b>Code : DTU 1.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	careers in science and technologies2	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				
<b>Transversale unit</b> <b>Code : TTU 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Foreign language 2 (French and/or English)	45h00	3h00			05h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				

c. Semester3

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 weeks	course	Tutorial	Practical	Complementary works (15 weeks)
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 2.1.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Mathematics 3	67h30	3h00	1h30		82h30
	Waves and vibrations	45h00	3h00	1h30		55h00
Evaluation mode:		Final Exam (60%), Continuous control (40%).				
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 2.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Fundamental electronics 1	45h00	1h30	1h30		55h00
	Basic electrical engineering 1	45h00	1h30	1h30		55h00
Evaluation mode:		Final Exam (60%), Continuous control (40%).				
<b>Methodology Unit</b> <b>Code : MTU 2.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	PWaves and vibrations	15h00			1h00	10h00
	I Computer science 3	22h30			1h30	27h30
	PW Fundamental electronics 1 et electrical engineering 1	22h30			1h30	55h30
	Mode d'évaluation :		Continuous control (100%).			
	Probability and statistics	45h00	1h30	1h30		55h30
	Mode d'évaluation :		Final Exam (60%), Continuous control (40%).			
<b>Discovery unit</b> <b>Code : UED 2.1</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	State of the art of electrical engineering	22h30	1h30			02h30
	Energy and environment	22h30	1h30			02h30
Evaluation mode:		Final Exam (100%).				

<b>Transversal unit</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Technical English	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>			<b>Final Exam (100%)</b>			

**d. Semester4**

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 weeks	course	Tutorial	Practical	Complementary works (15 weeks)
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 2.1.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Fundamental telecommunications	67h30	3h00	1h30		82h30
	Combinatorial and sequential logic	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam ((60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 2.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Numerical methods	45h00	1h30	1h30		55h00
	Signal theory	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam ((60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Methodology Unit</b> <b>Code : MTU2.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	PW Fundamental telecommunications	22h30			1h30	27h30
	PW Combinatorial and sequential logic	22h30			1h30	27h30
	PW Numerical methods	22h30			1h30	27h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Continuous control (100%).</b>			
	Electrical and electronic measurements	37h30	1h30		1h00	37h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Final Exam ((60%), Continuous control (40%).</b>			
<b>Discovery unit</b> <b>Code : DTU 2.2</b>	Telecommunications and apps	22h30	1h30			02h30

<b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	telecommunicationsla w	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam ((100%))</b>				
<b>Transversal unit</b> <b>Code : TTU 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Techniques d'expression et de communication	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:Final Exam ((100%))</b>						

**e. Semester5**

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 weeks	course	Tutorial	Practical	Complementary works (15 weeks)
<b>Fondamental unit</b> <b>Code : FTU 3.2.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Analog communications	67h30	3h00	1h30		82h30
	Signal processing	45h00	45h00	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Fondamental unit</b> <b>Code : FTU3.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Wavesand Propagation	45h00	1h30	1h30		55h00
	Telecommunicationsy stems and networks	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Methodology unit</b> <b>Code : MTU 3.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	PWAnalog communications	22h30			1h30	27h30
	PWWavesand Propagation	22h30			1h30	27h30
	PW Signal processing	22h30			1h30	27h30
	<b>Evaluation mode:</b>		<b>Continuous control (100%).</b>			
	Computers and interfacing	37h30	1h30		1h00	37h30



	<b>Evaluation mode:</b>	<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Discovery unit</b> <b>Code : DTU 3.1</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Telephony	22h30	1h30			02h30
	Transmission standards	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				
<b>Transversal unit</b> <b>Code : TTU 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Telecommunications sensors and measurements	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				

f. Semester6

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 weeks	course	Tutorial	Practical	Complementary works (15 weeks)
<b>Fondamental unit</b> <b>Code : FTU 3.2.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Digital Communications	67h30	3h00	1h30		82h30
	Antennas and transmission lines	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : FTU 3.2.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Local computer networks	45h00	1h30	1h30		55h00
	Coding and Information Theory	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Méthodology unit</b>	PWDigital Communications	22h30			1h30	27h30

<b>Code : MTU 3.2</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	Antenna and trans- lines	22h30			1h30	27h30
	PW Local computer networks	22h30			1h30	27h30
	Final Project	37h30			3h00	37h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Final Exam (100%).</b>			
<b>Discovery Unit</b> <b>Code : UED 3.2</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Optical electronics	22h30	1h30			02h30
	Information Security	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				
<b>Transversal UNIT</b> <b>Code : UET 3.2</b>	Projet professionnel et gestion d'entreprise	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				

## 9. Evaluation modes

Evaluation modes are indicated in the above tables.

# Fiche d'identité de la formation

**Domaine** : Sciences et Technologies (ST)

**Filière** : Télécommunication

**Spécialité** : Télécommunication

**Cycle** : Licence

**Type** : Académique

**Structure de rattachement: (Faculté : Sciences et de la technologie, département : Génie Industriel)**

## 1. Contexte de la formation

La formation dispensée dans cette licence est de nature académique. Elle est organisée sous forme d'unités d'enseignement semestrielles sur 3 années d'études. A travers un enseignement hiérarchisé et cohérent, l'étudiant est conduit vers une acquisition progressive des connaissances théoriques et pratiques dans le domaine des sciences technologiques en général et des sciences de télécommunication en particulier.

Ainsi, le programme de la première année (semestres S1 et S2) est organisé autour d'un noyau dur de matières fondamentales (mathématiques, physique et chimie) complétées par de l'informatique.

Les enseignements du troisième semestre (commun à toute la famille de Génie électrique) sont réservés pour l'acquisition des matières de base de l'électronique et de l'électrotechnique. Le quatrième semestre est caractérisé par l'approfondissement des matières de l'électronique et l'introduction de quelques matières de télécommunications.

L'acquisition des bases scientifiques fondamentales nécessaires pour une spécialisation adéquate aux enseignements de la télécommunication (l'électronique avancée et les réseaux locaux, les antennes et les supports de transmission, les techniques de traitement de signal et les communications numériques avancées) sont exclusivement abordées pendant les semestres 5 et 6.

## 2. Conditions d'accès en L3

L'accès à la 3<sup>e</sup> année Licence (niveau L3) est garanti pour tout étudiant:

- ✓ ayant acquis les 120 crédits des semestres S1, S2, S3 et S4. Ou bien,
- ✓ ayant acquis au moins 90 crédits, à condition d'avoir validé:
  - 100 % des crédits des UEF et UEM des semestres 1 et 2, et
  - au moins 2/3 des crédits des matières formant les UEF des semestres 3 et 4, et au moins 2/3 des crédits des matières formant les UEM des semestres 3 et 4

### **3. Objectifs de la formation**

Le besoin en télécommunication devient de plus en plus vital pour, pratiquement, tous les mécanismes qui régissent les différentes dynamiques sociales. En effet, ces services qui, jusqu'à un passé récent, relevaient du contexte professionnel (travail collaboratif, *Cloud Computing*, ...) arrivent en force dans la vie quotidienne : réseaux sociaux, jeux en ligne, e-commerce, vidéo à la demande, accès mobiles aux services Internet, ... etc.

Sur un autre registre, le domaine des télécommunications, avec le progrès technologique connu et les méthodes modernes employées, ne connaissent pas de frontières à ses applications. L'évolution rapide dans le développement de nouveaux produits de télécommunication exige des utilisateurs une maîtrise meilleure du savoir-faire pour faire face à cette évolution.

### **4. Profils et compétences visées**

Cette formation vise à hisser l'étudiant à un niveau de connaissances et d'aptitudes à même de lui permettre de poursuivre avec aisance un Master en télécommunication. D'un autre côté, les connaissances pratiques et professionnelles acquises durant sa formation constitueront pour lui un tremplin garant d'une insertion immédiate dans le milieu professionnel.

A l'issue de la formation, les jeunes cadres diplômés devront être capables de :

- Connaître les fondamentaux du droit des télécommunications.
- Appréhender les systèmes et services de Télécommunications.
- Dialoguer efficacement avec les utilisateurs pour comprendre leurs besoins et leurs problèmes.
- Participer à l'élaboration d'un cahier des charges et contribuer aux spécifications de la topologie d'un réseau ou d'une installation de télécommunications.
- Installer, configurer, exploiter et administrer un réseau informatique.
- Gérer les outils de communication réseaux.
- Participer au choix, mettre en œuvre et conduire un projet d'évolution et d'extension d'un réseau à partir d'une infrastructure existante.
- Maîtriser les standards et les normes en termes de protocoles, de topologies, de sécurité et de plateformes d'administration.
- Traiter aussi bien des problèmes d'électronique que d'informatique liés aux réseaux.

### **5. Potentialités régionales et nationales d'employabilité**

Un pays aussi vaste que le nôtre, où toute l'infrastructure des réseaux des télécommunications reste à faire où du moins à améliorer pour l'amener au niveau des standards internationaux en vigueur dans les pays développés, les opportunités d'emplois pour les étudiants sortants de cette formation sont énormes.

Les jeunes cadres peuvent postuler à de nombreuses fonctions dans ce vaste secteur d'activités en tant qu'assistants des ingénieurs en télécommunications, responsables du service technico-commercial, responsables du service de maintenance des infrastructures en télécommunications,...

Les diplômés travailleront chez des équipementiers, des opérateurs et des sociétés qui utilisent ou déploient des réseaux et services de mobiles.

Ils peuvent également créer des entreprises en collaboration avec des ingénieurs en télécommunications, innovant tant dans le développement technologique que dans la promotion de nouveaux usages.

Les débouchés professionnels offerts par cette licence sont nombreux et concernent tous les secteurs d'activités :

- Ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication (MPTIC):  
Algérie Telecom, Mobilis, Ooredoo, Djezzy, Agence Spatiale Algérienne, Directions de Wilaya MPTIC, Opérateurs tiers de Télécommunications.
- Ministère de la communication:  
Réseaux et Structures techniques de Télédiffusion d'Algérie (TDA).
- Ministère de la défense nationale :  
Transmission, Infrastructure Télécoms
- Ministère de l'intérieur:  
Transmission, Infrastructure Télécoms.
- Ministère de l'industrie:  
Infrastructure Télécoms
- Ministère de l'énergie:  
Sonatrach (Transmission, Infrastructure Télécoms), Sonalgaz (Transmission, Infrastructure Télécoms), Opérateurs tiers déployant une infrastructure de Télécommunications.
- Ministère du Transport:  
Aéroports (Transmission, Infrastructure Télécom, Contrôle aérien), Chemins de Fer (Transmission, Infrastructure Télécoms), Navigation maritime (Transmission), Office National de la Météorologie.
- Ministère de PME/PMI:  
PME/PMI déployant une infrastructure de Télécommunications

## **6. Passerelles vers les autres spécialités**

Automatique, Electromécanique, Electronique, Electrotechnique, Génie biomédica, Génie industriel, Télécommunication.

## **7. Partenaires de la formation**

- Algérie Télécoms: - Centre de transmission et d'amplification, centre de commutation,
- Tout opérateur de télécommunications (mobilis, Djezzy, alcatel, siemens, ericsson,...),
- Télédiffusion d'Algérie (TDA),
- Radio Khenchela,
- Sonatrach,

- Sonelgaz.
- ...Etc.

## 8. Organisation semestrielle des enseignements (un tableau par semestre)

### a. Semestre 1

Unité d'Enseignement		VHS	V.H hebdomadaire			
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 1.1</b> <b>Crédits : 18</b> <b>Coefficients : 9</b>	Mathématiques 1	67h30	3h00	1h30		82h30
	Physique 1	67h30	3h00	1h30		82h30
	Structure de la matière	67h30	3h00	1h30		82h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Méthodologique</b> <b>Code : UEM 1.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Physique 1	22h30			1h30	27h30
	TP Chimie 1	22h30			1h30	27h30
	Méthodologie de la présentation	15h00	1h00			10h00
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100)</b>			
	Informatique 1	45h00	1h30		1h30	55h00
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>			
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 1.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Les métiers en sciences et technologies 2	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Langue étrangère 2 (Français et/ou anglais)	45h00	3h00			05h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				

### b. Semestre 2

Unité d'Enseignement		VHS	V.H hebdomadaire			
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 1.1</b> <b>Crédits : 18</b> <b>Coefficients : 9</b>	Mathématiques 2	67h30	3h00	1h30		82h30
	Physique 2	67h30	3h00	1h30		82h30
	Thermodynamique	67h30	3h00	1h30		82h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Méthodologique</b> <b>Code : UEM 1.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Physique 1	22h30			1h30	27h30
	TP Chimie 1	22h30			1h30	27h30
	Méthodologie de la rédaction	15h00	1h00			10h00
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100)</b>			
	Informatique 2	45h00	1h30		1h30	55h00
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examfinal (60%), Control continu (40%).</b>			
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 1.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Les métiers en sciences et technologies 2	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Langue étrangère2 (Français et/ou anglais)	45h00	3h00			05h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				

**c. Semestre 3**

Unité d'Enseignement		VHS	V.H hebdomadaire			
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 2.1.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Mathématiques 3	67h30	3h00	1h30		82h30
	Ondes et vibrations	45h00	3h00	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Fondamentale</b>	Electronique fondamentale 1	45h00	1h30	1h30		55h00

<b>Code : UEF 2.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Electrotechnique fondamentale 1	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE</b> <b>Méthodologique</b> <b>Code : UEM 2.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Ondes et vibrations	15h00			1h00	10h00
	Informatique 3	22h30			1h30	27h30
	TP Electronique 1 et électrotechnique 1	22h30			1h30	55h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		Control continu (100%).			
	Probabilités et statistiques	45h00	1h30	1h30		55h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 2.1</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Etat de l'art du génie électrique	22h30	1h30			02h30
	Energies et environnement	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Examen final (100%).</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Anglais technique	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Examen final (100%)</b>				

d. Semestre 4

Unité d'Enseignement		VHS	V.H hebdomadaire			
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 2.1.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Télécommunications fondamentale	67h30	3h00	1h30		82h30
	Logique combinatoire et séquentielle	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 2.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Méthodes numériques	45h00	1h30	1h30		55h00
	Théorie du signal	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Méthodologique</b> <b>Code : UEM 2.1</b>	TP Télécommunications fondamentale	22h30			1h30	27h30



<b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Logique combinatoire et séquentielle	22h30			1h30	27h30
	TP Méthodes numériques	22h30			1h30	27h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Control continu (100%).</b>			
	Mesures électriques et électroniques	37h30	1h30		1h00	37h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>			
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 2.2</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Télécommunications et applications	22h30	1h30			02h30
	Droit des télécommunications	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%)</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Techniques d'expression et de communication	22h30	1h30			02h30
	<b>Mode d'évaluation : Examen final (100%)</b>					

e. **Semestre 5**

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 3.2.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Communications analogiques	67h30	3h00	1h30		82h30
	Traitement du signal	45h00	45h00	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 3.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Ondes et Propagation	45h00	1h30	1h30		55h00
	Systèmes et réseaux de télécommunication	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Méthodologique</b> <b>Code : UEM 3.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Communications analogiques	22h30			1h30	27h30
	TP Ondes et Propagation	22h30			1h30	27h30
	TP Traitement du signal	22h30			1h30	27h30

	<b>Mode d'évaluation :</b>		Control continu (100%).			
	Calculateurs et interfaçage	37h30	1h30		1h00	37h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>			
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 3.1</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Téléphonie	22h30	1h30			02h30
	Supports de transmission	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Capteurs et mesures en télécommunications	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				

f. Semestre 6

Unité d'Enseignement		VHS	V.H hebdomadaire			
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 3.2.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Communications numériques	67h30	3h00	1h30		82h30
	Antennes et Lignes de transmissions	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 3.2.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Réseaux informatiques locaux	45h00	1h30	1h30		55h00
	Codage et Théorie de l'information	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Méthodologique</b> <b>Code : UEM 3.2</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Communications numériques	22h30			1h30	27h30
	TP Antennes Lignes de transmissions	22h30			1h30	27h30
	TP Réseaux informatiques locaux	22h30			1h30	27h30
	Projet de Fin de Cycle	37h30			3h00	37h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>			
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 3.2</b>	Optoélectronique	22h30	1h30			02h30

<b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Sécurité de l'information	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.2</b>	Projet professionnel et gestion d'entreprise	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				

## 9. Modes d'évaluation

Les modes d'évaluation sont indiqués dans les tableaux ci-dessus.

# Studies identity sheet

**Domain :**Sciences and Technologies (ST)

**branch:** Telecommunications

**Specialty :**Telecommunications systems

**Cycle:** License

**Type:** Academic

**Attachment structure: (Faculty:** sciences and technology **department:** Industrial Engineering

## 1. Context

The preparation provided in this license is of an academic nature. It is organized in the form of semester teaching units over 3 years of study. Through a hierarchical and coherent teaching, the student is managed towards a progressive acquisition of theoretical and practical knowledge in the field of technological sciences in general and telecommunications sciences in particular.

Thus, the first year program (semesters S1 and S2) is organized around a hard core of fundamental subjects (mathematics, physics and chemistry) supplemented by computer science.

The lessons of the third semester (common to the whole family of Electrical Engineering) are reserved for the acquisition of the basic subjects of electronics and electrical engineering. The deepening of electronics subjects and the introduction of some telecommunications subjects characterize the fourth semester.

The acquisition of the fundamental scientific bases necessary for an adequate specialization in the teaching of telecommunications (advanced electronics and local networks, antennas and transmission media, signal processing techniques and advanced digital communications) are exclusively addressed during 5 and 6 semesters.

## 2. Conditions of access(level L3)

Access to the 3rd year License (level L3) is guaranteed for all students:

- Having acquired the 120 credits of semesters S1, S2, S3 and S4.  
Or,
- 100% of fundamental units and methodology Units credits for semesters 1 and 2, at least 2/3 of the credits of the subjects forming the fundamental units of semesters 3 and 4, and at least 2/3 of the credits of the subjects forming the methodology units of 3 and 4 semesters.

## 3. Objectives

The need for telecommunications is becoming more and more vital for practically all the mechanisms that achieve the different social dynamics.

Certainly, these services which, until recently, came under the professional context (collaborative work, Cloud Computing, etc.) are arriving in force in everyday life: social networks, online games, e-commerce, video demand, mobile access to Internet services, etc.

In other way, the field of telecommunications, with the known technological progress and the modern methods employed, know no limits to its applications. The rapid evolution in the development of new telecommunication products requires best knowlegment.

#### **4. Profiles and skillstargeted**

This education program aims to develop the student to a level of knowledge and skills that will allow him to easily pursue a Master's degree in telecommunications. Instead, the practical and professional knowledge acquired during his training program will constitute a launching pad for him guaranteeing immediate integration into the professional environment.

At the end of the training, new graduates should be able to:

- Identify the fundamentals of telecommunications principals.
- Understand telecommunications systems and services.
- Participate effectively with users to understand their needs and issues.
- Participate in the development of specifications and contribute to the specifications of the topology of a network or a telecommunications installation.
- Install, configure and operate a computer network.
- Communication network management.
- Contribute in the choice, implement and lead a project for the evolution and extension of a network from an existing infrastructure.
- Dominate the standards and norms in terms of protocols, topologies, security and administration platforms.
- Dealing with both electronic and computer problems related to networks.

#### **5. Regional and national employability potential**

Asour country is very vast , where all the infrastructure of the telecommunications networks remains to be done or at least to be improved to bring it up to the level of the international standards. The employment opportunities for students graduating from this training are enormous.

Young graduate can apply for many positions in this vast sector of activity as assistants to telecommunications engineers, managers of the technical sales department, and managers of the telecommunications infrastructure maintenance.

Graduates will work for equipment manufacturers, operators and companies that use or deploy mobile networks and services.

They can also create companies in collaboration with telecommunications engineers, innovating both in technological development and in the promotion of new uses.

The professional opportunities offered by this license are numerous and concern all sectors of activity:

- A ministry of post and telecommunications ( Algérie Telecom, Mobilis, Ooredoo, Djazzy, Agence Spatiale Algérienne)
- Communication Ministry.
- Ministry of National Defense (Transmission, Telecom Infrastructure).
- Ministry of Industry.
- Ministry of energy.

## **6. Gateways to other specialties**

Automation, Electromechanics, Electronics, Electrotechnics, Biomedical Engineering, Industrial Engineering, Telecommunications.

## **7. Gateways to other specialties**

- Algeria Telecoms: - Transmission and amplification center, switching center,
- Any telecommunications operator (mobilis, Djazzy, alcatel...),
- Broadcasting of Algeria (TDA),
- Radio Khenchela,
- Sonatrach,
- Sonelgaz.
- ...etc.

## 8. Semester organization of lessons (one table per semester)

### a. Semester1

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 weeks.	courses	tutorials	practical	Complementary works (15 weeks.)
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 1.1</b> <b>Crédits : 18</b> <b>Coefficients : 9</b>	Mathematics 1	67h30	3h00	1h30		82h30
	Physics1	67h30	3h00	1h30		82h30
	Structure of matter	67h30	3h00	1h30		82h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Methodology Unit</b> <b>Code : MTU 1.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	PW Physics1	22h30			1h30	27h30
	PW Chimistry 1	22h30			1h30	27h30
	Presentationmethodology	15h00	1h00			10h00
	<b>Evaluation mode:</b>		<b>Examen final (100)</b>			
	Computer science 1	45h00	1h30		1h30	55h00
	<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>			
<b>Discovery Unit</b> <b>Code : DTU 1.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	careers in science and technologies	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				
<b>Transversale unit</b> <b>Code : TTU 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Foreign language (French and/or English)	45h00	3h00			05h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				

**b. Semester2**

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 weeks.	Course	Tutorial	Practical	Complementary works (15 weeks.)
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 1.1</b> <b>Crédits : 18</b> <b>Coefficients : 9</b>	Mathematics2	67h30	3h00	1h30		82h30
	Physics2	67h30	3h00	1h30		82h30
	Thermodynamics	67h30	3h00	1h30		82h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Methodology Unit</b> <b>Code : MTU 1.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	PW Physics2	22h30			1h30	27h30
	PW Chimistry2	22h30			1h30	27h30
	Writingmethodology	15h00	1h00			10h00
	<b>Evaluation mode:</b>		Examen final (100)			
	Computer science 2	45h00	1h30		1h30	55h00
	<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>			
<b>Discovery Unit</b> <b>Code : DTU 1.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	careers in science and technologies2	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				
<b>Transversale unit</b> <b>Code : TTU 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Foreign language 2 (French and/or English)	45h00	3h00			05h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				



c. Semester3

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 weeks	course	Tutorial	Practical	Complementary works (15 weeks)
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 2.1.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Mathematics 3	67h30	3h00	1h30		82h30
	Waves and vibrations	45h00	3h00	1h30		55h00
Evaluation mode:		Final Exam (60%), Continuous control (40%).				
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 2.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Fundamental electronics 1	45h00	1h30	1h30		55h00
	Basic electrical engineering 1	45h00	1h30	1h30		55h00
Evaluation mode:		Final Exam (60%), Continuous control (40%).				
<b>Methodology Unit</b> <b>Code : MTU 2.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	PWaves and vibrations	15h00			1h00	10h00
	I Computer science 3	22h30			1h30	27h30
	PW Fundamental electronics 1 et electrical engineering 1	22h30			1h30	55h30
	Mode d'évaluation :		Continuous control (100%).			
	Probability and statistics	45h00	1h30	1h30		55h30
	Mode d'évaluation :		Final Exam (60%), Continuous control (40%).			
<b>Discovery unit</b> <b>Code : UED 2.1</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	State of the art of electrical engineering	22h30	1h30			02h30
	Energy and environment	22h30	1h30			02h30
Evaluation mode:		Final Exam (100%).				

<b>Transversal unit</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Technical English	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>			<b>Final Exam (100%)</b>			

**d. Semester4**

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 weeks	course	Tutorial	Practical	Complementary works (15 weeks)
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 2.1.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Fundamental telecommunications	67h30	3h00	1h30		82h30
	Combinatorial and sequential logic	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam ((60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Fondamental Unit</b> <b>Code : FTU 2.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Numerical methods	45h00	1h30	1h30		55h00
	Signal theory	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam ((60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Methodology Unit</b> <b>Code : MTU2.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	PW Fundamental telecommunications	22h30			1h30	27h30
	PW Combinatorial and sequential logic	22h30			1h30	27h30
	PW Numerical methods	22h30			1h30	27h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Continuous control (100%).</b>			
	Electrical and electronic measurements	37h30	1h30		1h00	37h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Final Exam ((60%), Continuous control (40%).</b>			
<b>Discovery unit</b> <b>Code : DTU 2.2</b>	Telecommunications and apps	22h30	1h30			02h30

<b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	telecommunicationsla w	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam ((100%))</b>				
<b>Transversal unit</b> <b>Code : TTU 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Techniques d'expression et de communication	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:Final Exam ((100%))</b>						

**e. Semester5**

<b>Teaching units</b>		<b>Study hours per week</b>				
		<b>14-16 weeks</b>	<b>course</b>	<b>Tutorial</b>	<b>Practical</b>	<b>Complementary works (15 weeks)</b>
<b>Fondamental unit</b> <b>Code : FTU 3.2.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Analog communications	67h30	3h00	1h30		82h30
	Signal processing	45h00	45h00	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Fondamental unit</b> <b>Code : FTU3.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Wavesand Propagation	45h00	1h30	1h30		55h00
	Telecommunicationsy stems and networks	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Methodology unit</b> <b>Code : MTU 3.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	PWAnalog communications	22h30			1h30	27h30
	PWWavesand Propagation	22h30			1h30	27h30
	PW Signal processing	22h30			1h30	27h30
	<b>Evaluation mode:</b>		<b>Continuous control (100%).</b>			
	Computers and interfacing	37h30	1h30		1h00	37h30

	<b>Evaluation mode:</b>	<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Discovery unit</b> <b>Code : DTU 3.1</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Telephony	22h30	1h30			02h30
	Transmission standards	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				
<b>Transversal unit</b> <b>Code : TTU 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Telecommunications sensors and measurements	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				

f. Semester6

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 weeks	course	Tutorial	Practical	Complementary works (15 weeks)
<b>Fondamental unit</b> <b>Code : FTU 3.2.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Digital Communications	67h30	3h00	1h30		82h30
	Antennas and transmission lines	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : FTU 3.2.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Local computer networks	45h00	1h30	1h30		55h00
	Coding and Information Theory	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (60%), Continuous control (40%).</b>				
<b>Méthodology unit</b>	PWDigital Communications	22h30			1h30	27h30

<b>Code : MTU 3.2</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	Antenna and trans- lines	22h30			1h30	27h30
	PW Local computer networks	22h30			1h30	27h30
	Final Project	37h30			3h00	37h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Final Exam (100%).</b>			
<b>Discovery Unit</b> <b>Code : UED 3.2</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Optical electronics	22h30	1h30			02h30
	Information Security	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				
<b>Transversal UNIT</b> <b>Code : UET 3.2</b>	Projet professionnel et gestion d'entreprise	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Final Exam (100%).</b>				

## 9. Evaluation modes

Evaluation modes are indicated in the above tables.

# Fiche d'identité de la formation

**Domaine** : Sciences et Technologies (ST)

**Filière** : Télécommunication

**Spécialité** :Télécommunication

**Cycle** :Licence

**Type**: Académique

**Structure de rattachement: (Faculté** : Sciences et de la technologie,  
**département** : Génie Industriel)

## 1. Contexte de la formation

La formation dispensée dans cette licence est de nature académique. Elle est organisée sous forme d'unités d'enseignement semestrielles sur 3 années d'études. A travers un enseignement hiérarchisé et cohérent, l'étudiant est conduit vers une acquisition progressive des connaissances théoriques et pratiques dans le domaine des sciences technologiques en général et des sciences de télécommunication en particulier.

Ainsi, le programme de la première année (semestres S1 et S2) est organisé autour d'un noyau dur de matières fondamentales (mathématiques, physique et chimie) complétées par de l'informatique.

Les enseignements du troisième semestre (commun à toute la famille de Génie électrique) sont réservés pour l'acquisition des matières de base de l'électronique et de l'électrotechnique. Le quatrième semestre est caractérisé par l'approfondissement des matières de l'électronique et l'introduction de quelques matières de télécommunications.

L'acquisition des bases scientifiques fondamentales nécessaires pour une spécialisation adéquate aux enseignements de la télécommunication (l'électronique avancée et les réseaux locaux, les antennes et les supports de transmission, les techniques de traitement de signal et les communications numériques avancées) sont exclusivement abordées pendant les semestres 5 et 6.

## 2. Conditions d'accès en L3

L'accès à la 3<sup>e</sup> année Licence (niveau L3) est garanti pour tout étudiant:

- ✓ ayant acquis les 120 crédits des semestres S1, S2, S3 et S4. Ou bien,
- ✓ ayant acquis au moins 90 crédits, à condition d'avoir validé:
  - 100 % des crédits des UEF et UEM des semestres 1 et 2, et
  - au moins 2/3 des crédits des matières formant les UEF des semestres 3 et 4, et au moins 2/3 des crédits des matières formant les UEM des semestres 3 et 4

### **3. Objectifs de la formation**

Le besoin en télécommunication devient de plus en plus vital pour, pratiquement, tous les mécanismes qui régissent les différentes dynamiques sociales. En effet, ces services qui, jusqu'à un passé récent, relevaient du contexte professionnel (travail collaboratif, *Cloud Computing*, ...) arrivent en force dans la vie quotidienne : réseaux sociaux, jeux en ligne, e-commerce, vidéo à la demande, accès mobiles aux services Internet, ... etc.

Sur un autre registre, le domaine des télécommunications, avec le progrès technologique connu et les méthodes modernes employées, ne connaissent pas de frontières à ses applications. L'évolution rapide dans le développement de nouveaux produits de télécommunication exige des utilisateurs une maîtrise meilleure du savoir-faire pour faire face à cette évolution.

### **4. Profils et compétences visées**

Cette formation vise à hisser l'étudiant à un niveau de connaissances et d'aptitudes à même de lui permettre de poursuivre avec aisance un Master en télécommunication. D'un autre côté, les connaissances pratiques et professionnelles acquises durant sa formation constitueront pour lui un tremplin garant d'une insertion immédiate dans le milieu professionnel.

A l'issue de la formation, les jeunes cadres diplômés devront être capables de :

- Connaître les fondamentaux du droit des télécommunications.
- Appréhender les systèmes et services de Télécommunications.
- Dialoguer efficacement avec les utilisateurs pour comprendre leurs besoins et leurs problèmes.
- Participer à l'élaboration d'un cahier des charges et contribuer aux spécifications de la topologie d'un réseau ou d'une installation de télécommunications.
- Installer, configurer, exploiter et administrer un réseau informatique.
- Gérer les outils de communication réseaux.
- Participer au choix, mettre en œuvre et conduire un projet d'évolution et d'extension d'un réseau à partir d'une infrastructure existante.
- Maîtriser les standards et les normes en termes de protocoles, de topologies, de sécurité et de plateformes d'administration.
- Traiter aussi bien des problèmes d'électronique que d'informatique liés aux réseaux.

### **5. Potentialités régionales et nationales d'employabilité**

Un pays aussi vaste que le nôtre, où toute l'infrastructure des réseaux des télécommunications reste à faire où du moins à améliorer pour l'amener au niveau des standards internationaux en vigueur dans les pays développés, les opportunités d'emplois pour les étudiants sortants de cette formation sont énormes.

Les jeunes cadres peuvent postuler à de nombreuses fonctions dans ce vaste secteur d'activités en tant qu'assistants des ingénieurs en télécommunications, responsables du service technico-commercial, responsables du service de maintenance des infrastructures en télécommunications,...

Les diplômés travailleront chez des équipementiers, des opérateurs et des sociétés qui utilisent ou déploient des réseaux et services de mobiles.

Ils peuvent également créer des entreprises en collaboration avec des ingénieurs en télécommunications, innovant tant dans le développement technologique que dans la promotion de nouveaux usages.

Les débouchés professionnels offerts par cette licence sont nombreux et concernent tous les secteurs d'activités :

- Ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication (MPTIC):  
Algérie Telecom, Mobilis, Ooredoo, Djezzy, Agence Spatiale Algérienne, Directions de Wilaya MPTIC, Opérateurs tiers de Télécommunications.
- Ministère de la communication:  
Réseaux et Structures techniques de Télédiffusion d'Algérie (TDA).
- Ministère de la défense nationale :  
Transmission, Infrastructure Télécoms
- Ministère de l'intérieur:  
Transmission, Infrastructure Télécoms.
- Ministère de l'industrie:  
Infrastructure Télécoms
- Ministère de l'énergie:  
Sonatrach (Transmission, Infrastructure Télécoms), Sonalgaz (Transmission, Infrastructure Télécoms), Opérateurs tiers déployant une infrastructure de Télécommunications.
- Ministère du Transport:  
Aéroports (Transmission, Infrastructure Télécom, Contrôle aérien), Chemins de Fer (Transmission, Infrastructure Télécoms), Navigation maritime (Transmission), Office National de la Météorologie.
- Ministère de PME/PMI:  
PME/PMI déployant une infrastructure de Télécommunications

## **6. Passerelles vers les autres spécialités**

Automatique, Electromécanique, Electronique, Electrotechnique, Génie biomédica, Génie industriel, Télécommunication.

## **7. Partenaires de la formation**

- Algérie Télécoms: - Centre de transmission et d'amplification, centre de commutation,
- Tout opérateur de télécommunications (mobilis, Djezzy, alcatel, siemens, ericsson,...),
- Télédiffusion d'Algérie (TDA),
- Radio Khenchela,
- Sonatrach,



- Sonelgaz.
- ...Etc.

## 8. Organisation semestrielle des enseignements (un tableau par semestre)

### a. Semestre 1

Unité d'Enseignement		VHS	V.H hebdomadaire			
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 1.1</b> <b>Crédits : 18</b> <b>Coefficients : 9</b>	Mathématiques 1	67h30	3h00	1h30		82h30
	Physique 1	67h30	3h00	1h30		82h30
	Structure de la matière	67h30	3h00	1h30		82h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Méthodologique</b> <b>Code : UEM 1.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Physique 1	22h30			1h30	27h30
	TP Chimie 1	22h30			1h30	27h30
	Méthodologie de la présentation	15h00	1h00			10h00
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100)</b>			
	Informatique 1	45h00	1h30		1h30	55h00
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>			
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 1.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Les métiers en sciences et technologies 2	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Langue étrangère 2 (Français et/ou anglais)	45h00	3h00			05h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				

### b. Semestre 2

Unité d'Enseignement		VHS	V.H hebdomadaire			
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 1.1</b> <b>Crédits : 18</b> <b>Coefficients : 9</b>	Mathématiques 2	67h30	3h00	1h30		82h30
	Physique 2	67h30	3h00	1h30		82h30
	Thermodynamique	67h30	3h00	1h30		82h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Méthodologique</b> <b>Code : UEM 1.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Physique 1	22h30			1h30	27h30
	TP Chimie 1	22h30			1h30	27h30
	Méthodologie de la rédaction	15h00	1h00			10h00
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100)</b>			
	Informatique 2	45h00	1h30		1h30	55h00
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examfinal (60%), Control continu (40%).</b>			
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 1.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Les métiers en sciences et technologies 2	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Langue étrangère2 (Français et/ou anglais)	45h00	3h00			05h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				

**c. Semestre 3**

Unité d'Enseignement		VHS	V.H hebdomadaire			
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 2.1.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Mathématiques 3	67h30	3h00	1h30		82h30
	Ondes et vibrations	45h00	3h00	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Fondamentale</b>	Electronique fondamentale 1	45h00	1h30	1h30		55h00

<b>Code : UEF 2.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Electrotechnique fondamentale 1	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE</b> <b>Méthodologique</b> <b>Code : UEM 2.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Ondes et vibrations	15h00			1h00	10h00
	Informatique 3	22h30			1h30	27h30
	TP Electronique 1 et électrotechnique 1	22h30			1h30	55h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		Control continu (100%).			
	Probabilités et statistiques	45h00	1h30	1h30		55h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 2.1</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Etat de l'art du génie électrique	22h30	1h30			02h30
	Energies et environnement	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Examen final (100%).</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Anglais technique	22h30	1h30			02h30
<b>Evaluation mode:</b>		<b>Examen final (100%)</b>				

d. Semestre 4

Unité d'Enseignement		VHS	V.H hebdomadaire			
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 2.1.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Télécommunications fondamentale	67h30	3h00	1h30		82h30
	Logique combinatoire et séquentielle	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 2.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Méthodes numériques	45h00	1h30	1h30		55h00
	Théorie du signal	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Méthodologique</b> <b>Code : UEM 2.1</b>	TP Télécommunications fondamentale	22h30			1h30	27h30

<b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Logique combinatoire et séquentielle	22h30			1h30	27h30
	TP Méthodes numériques	22h30			1h30	27h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Control continu (100%).</b>			
	Mesures électriques et électroniques	37h30	1h30		1h00	37h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>			
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 2.2</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Télécommunications et applications	22h30	1h30			02h30
	Droit des télécommunications	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%)</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Techniques d'expression et de communication	22h30	1h30			02h30
	<b>Mode d'évaluation : Examen final (100%)</b>					

e. **Semestre 5**

Teaching units		Study hours per week				
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 3.2.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Communications analogiques	67h30	3h00	1h30		82h30
	Traitement du signal	45h00	45h00	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 3.1.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Ondes et Propagation	45h00	1h30	1h30		55h00
	Systèmes et réseaux de télécommunication	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Méthodologique</b> <b>Code : UEM 3.1</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Communications analogiques	22h30			1h30	27h30
	TP Ondes et Propagation	22h30			1h30	27h30
	TP Traitement du signal	22h30			1h30	27h30

	<b>Mode d'évaluation :</b>		Control continu (100%).			
	Calculateurs et interfaçage	37h30	1h30		1h00	37h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>			
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 3.1</b> <b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Téléphonie	22h30	1h30			02h30
	Supports de transmission	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.1</b> <b>Crédits : 1</b> <b>Coefficients : 1</b>	Capteurs et mesures en télécommunications	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				

f. Semestre 6

Unité d'Enseignement		VHS	V.H hebdomadaire			
		14-16 sem.	C	TD	TP	Travail Complémentaire (15 sem.)
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 3.2.1</b> <b>Crédits : 10</b> <b>Coefficients : 5</b>	Communications numériques	67h30	3h00	1h30		82h30
	Antennes et Lignes de transmissions	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 3.2.2</b> <b>Crédits : 8</b> <b>Coefficients : 4</b>	Réseaux informatiques locaux	45h00	1h30	1h30		55h00
	Codage et Théorie de l'information	45h00	1h30	1h30		55h00
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (60%), Control continu (40%).</b>				
<b>UE Méthodologique</b> <b>Code : UEM 3.2</b> <b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP Communications numériques	22h30			1h30	27h30
	TP Antennes Lignes de transmissions	22h30			1h30	27h30
	TP Réseaux informatiques locaux	22h30			1h30	27h30
	Projet de Fin de Cycle	37h30			3h00	37h30
	<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>			
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UED 3.2</b>	Optoélectronique	22h30	1h30			02h30

<b>Crédits : 2</b> <b>Coefficients : 2</b>	Sécurité de l'information	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 3.2</b>	Projet professionnel et gestion d'entreprise	22h30	1h30			02h30
<b>Mode d'évaluation :</b>		<b>Examen final (100%).</b>				

## 9. Modes d'évaluation

Les modes d'évaluation sont indiqués dans les tableaux ci-dessus.