

Licence en Télécommunications

1. But 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.

Par ailleurs, cette formation permet également à l'étudiant de développer son autonomie et son champ d'initiative, d'évoluer et de s'adapter aux mutations de son métier.

2. Conditions d'accès

L'accès à la licence académique télécommunication est ouvert aux étudiants ayant acquis la première année de la filière sciences et techniques.

3. Débouché de la formation

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.

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

4. Tableau incluant matière, intitulé, coefficient

| Semestre 3 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|---|-------|------|------|---------|-------|-------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Mathématiques 3 | 3h | 1h30 | | 6 | 3 | TS311 |
| Ondes et vibrations | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS312 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Electronique fondamentale 1 | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS321 |
| Electrotechnique fondamentale 1 | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS322 |
| Unité Méthodologie | | | | | | |
| Probabilités et statistiques | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS341 |
| Informatique 3 | | | 1h30 | 2 | 1 | TS342 |
| TP Electronique 1 et électrotechnique 1 | | | 1h30 | 2 | 1 | TS343 |
| TP Ondes et vibrations | | | 1h30 | 1 | 1 | TS344 |
| Unité Découverte | | | | | | |
| Etat de l'art du génie électrique | 1h30 | | | 1 | 1 | TS371 |
| Energies et environnement | 1h30 | | | 1 | 1 | TS372 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Anglais technique | 1h30 | | | 1 | 1 | TS301 |

| Semestre 4 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|---|-------|------|------|---------|-------|-------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Télécommunications fondamentale | 3h | 1h30 | | 6 | 3 | TS411 |
| Logique combinatoire et séquentielle | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS412 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Méthodes numériques | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS421 |
| Théorie du signal | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS422 |
| Unité Méthodologie | | | | | | |
| Mesures électriques et électroniques | 1h30 | | 1h | 3 | 2 | TS441 |
| TP Télécommunications fondamentale | | | 1h30 | 2 | 1 | TS442 |
| TP Logique combinatoire et séquentielle | | | 1h30 | 2 | 1 | TS443 |
| TP Méthodes numériques | | | 1h30 | 2 | 1 | TS444 |
| Unité Découverte | | | | | | |
| Télécommunications et applications | 1h30 | | | 1 | 1 | TS471 |
| Droit des télécommunications | 1h30 | | | 1 | 1 | TS472 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Techniques d'expression et de communication | 1h30 | | | 1 | 1 | TS401 |

| Semestre 5 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|---|-------|------|------|---------|-------|-------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Communications analogiques | 3h | 1h30 | | 6 | 3 | TS511 |
| Traitement du signal | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS512 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Ondes et Propagation | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS521 |
| Systèmes et réseaux de télécommunication | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS522 |
| Unité Méthodologie | | | | | | |
| Calculateurs et interfaçage | 1h30 | | 1h | 3 | 2 | TS541 |
| TP Ondes et Propagation | | | 1h30 | 2 | 1 | TS542 |
| TP Traitement du signal | | | 1h30 | 2 | 1 | TS543 |
| TP Communications analogiques | | | 1h30 | 2 | 1 | TS544 |
| Unité Découverte | | | | | | |
| Téléphonie | 1h30 | | | 1 | 1 | TS571 |
| Supports de transmission | 1h30 | | | 1 | 1 | TS572 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Capteurs et mesures en télécommunications | 1h30 | | | 1 | 1 | TS501 |

| Semestre 6 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|--|-------|------|------|---------|-------|-------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Communications numériques | 3h | 1h30 | | 6 | 3 | TS611 |
| Antennes et Lignes de transmissions | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS612 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Réseaux informatiques locaux | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS621 |
| Codage et Théorie de l'information | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | TS622 |
| Unité Méthodologie | | | | | | |
| Projet de Fin de Cycle | | | 3h | 4 | 2 | TS641 |
| TP Communications numériques | | | 1h30 | 2 | 1 | TS642 |
| TP Antennes Lignes de transmissions | | | 1h30 | 2 | 1 | TS643 |
| TP Réseaux informatiques locaux | | | 1h30 | 1 | 1 | TS644 |
| Unité Découverte | | | | | | |
| Optoélectronique | 1h30 | | | 1 | 1 | TS671 |
| Sécurité de l'information | 1h30 | | | 1 | 1 | TS672 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Projet professionnel et gestion d'entreprise | 1h30 | | | 1 | 1 | TS601 |

Master Photonique et Réseaux Optiques de Télécommunications (PROTONS)

1. But de la formation

Le programme du Master Photonique & Réseaux Optiques de Télécommunications (PROTONS) vise à former des personnes capables d'appréhender à la fois sur le plan pratique et fondamental (industrie et recherche), les domaines de haute technologie liés à la photonique, les télécommunications optiques, les réseaux optiques, la micro et nano-optique, l'instrumentation ainsi que la biophotonique.

2. Conditions d'accès

Titulaire d'une Licence académique en Télécommunications.

3. Débouché de la formation

Cette spécialité ouvre des portes aux étudiants diplômés de ce Master à des emplois en entreprises et aux secteurs de l'industrie de haute technologie ou une carrière vers l'enseignement et la recherche scientifique afin de préparer un Doctorat en Télécommunications.

4. Tableau incluant matière, intitulé, coefficient

| Semestre 1 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|---|-------|------|------|---------|-------|--------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Traitement numérique du signal | 1h30 | 1h30 | | 3 | 3 | EI 711 |
| Technique de Transmission numérique | 1h30 | 1h30 | | 3 | 3 | EI 712 |
| Programmation objet avec C++ | 1h30 | 1h30 | | 3 | 3 | EI 713 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Sources Laser Télécoms et Amplificateurs optiques | 1h30 | 1h30 | | 5 | 4 | EI 721 |
| Optique intégrée | 1h30 | 1h30 | | 5 | 4 | EI 722 |
| Unité Méthodologie | | | | | | |
| TP Optique guidée | | | 1h30 | 2 | 2 | EI 742 |
| TP Sources Laser Télécoms | | | 1h30 | 2 | 2 | EI 741 |
| TP Techniques de transmission numérique | | | 1h30 | 2 | 2 | EI 753 |
| TP Programmation C++ | | | 1h30 | 2 | 2 | EI 751 |
| TP Traitement numérique du signal | | | 1h30 | 2 | 2 | EI 752 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Anglais technique 1 | 1h30 | | | 1 | 1 | EI 701 |

| Semestre 2 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|------------------------------------|-------|------|----|---------|-------|--------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Réseaux de Télécommunications | 1h30 | 1h30 | | 3 | 3 | EI 811 |
| Optimisation et filtrage adaptatif | 1h30 | 1h30 | | 3 | 3 | EI 812 |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|---|---|--------|
| Transmission numérique avancée | 1h30 | 1h30 | | 3 | 3 | EI 813 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Propagation non linéaire dans les fibres optiques | 1h30 | 1h30 | | 4 | 3 | EI 821 |
| Les Capteurs Photoniques | 1h30 | 1h30 | | 5 | 4 | EI 822 |
| Unité Fondamentale 3 | | | | | | |
| Systèmes d'exploitation et programmation concurrentes | 1h30 | 1h30 | | 3 | 3 | EI 831 |
| Programmation réseaux avec Java | 1h30 | | | 4 | 4 | EI 832 |
| Unité Méthodologie | | | | | | |
| TP Programmation objet avec Java | | | 1h30 | 2 | 2 | EI 842 |
| TP Systèmes d'exploitation | | | 1h30 | 2 | 2 | EI 841 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Anglais technique 2 | 1h30 | | | 1 | 1 | EI 801 |

| Semestre 3 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|---|--------------|-----------|-----------|----------------|--------------|--------------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Réseaux optiques et multiplexage | 1h30 | 1h30 | | 5 | 3 | EI 911 |
| Domaines émergents de la photonique | 1h30 | | | 5 | 3 | EI 912 |
| Composants et techniques d'accès haut débit | 1h30 | | | 5 | 3 | EI 913 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Protocoles tout optique | 3 | | | 3 | 3 | EI 921 |
| Sécurité et performances des réseaux | 3 | | | 2 | 2 | EI 922 |
| Unité Méthodologie | | | | | | |
| TP Technologie de l'internet | | | 3 | 2 | 2 | EI 941 |
| TP Protocoles tout optique | | | 3 | 2 | 2 | EI 942 |
| TP Réseaux optiques et multiplexage | | | 1h30 | 2 | 2 | EI 943 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Techniques de recherche, de développement et méthodologie | 1h30 | | | 1 | 1 | EI 901 |

Le **4 ième semestre** est réservé à la conduite d'un projet de stage dans une entreprise, ou d'un travail d'initiation à la recherche, sanctionnés par un mémoire et une soutenance.

Mastre Réseaux et Systèmes de Télécommunications (RST)

1. But de la formation

Ce nouveau master RST a pour objectif pédagogique de proposer à l'étudiant une solide formation en réseaux et systèmes de télécommunications, lui permettant d'un côté d'affronter le monde du travail, dont la demande de cette spécialité ne cesse de croître, et d'un autre côté lui ouvrir une formation doctorale pour approfondir ses connaissances dans le domaine.

2. Conditions d'accès

Titulaire d'une Licence académique en Télécommunications.

3. Débouché de la formation

Cette spécialité ouvre des portes aux étudiants diplômés de ce Master à des emplois dans les grands opérateurs de téléphonie mobile ainsi qu'aux entreprises de l'industrie de haute technologie ou une carrière académique d'enseignement et de recherche scientifique afin de préparer un Doctorat en Télécommunications.

4. Tableau incluant matière, intitulé, coefficient

| Semestre 1 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|--|--------------|-----------|-----------|----------------|--------------|--------------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Traitement numérique du signal | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 711 |
| Théorie et codage de l'information | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 712 |
| Communications Numériques | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 713 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Systèmes radiofréquences | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 721 |
| Réseaux locaux | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 722 |
| Unité Fondamentale 3 | | | | | | |
| Programmation Orientée Objet | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 731 |
| Architecture des systèmes embarqués | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 732 |
| Unité Méthodologie 1 | | | | | | |
| CAO de circuits RF et antennes 1 | | | 1h | 2 | 2 | ER 741 |
| Unité Méthodologie 2 | | | | | | |
| Travaux Pratiques (Manipulation dans les UEFs) | | | 4h | 3 | 3 | ER 751 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Anglais technique 1 | 1h30 | | | 2 | 1 | ER 701 |
| Techniques d'expression écrite et orale | 1h30 | | | 2 | 1 | ER 702 |
| | | | | | | |
| Semestre 2 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |

| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
|--|------|------|----|---|---|--------|
| Administration des systèmes d'exploitation réseaux | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 811 |
| Technologie IP | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 812 |
| Architecture et Réseaux pour télécommunications optiques | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 813 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Antennes et propagation | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 821 |
| Diversité et traitement en communications sans fils | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 822 |
| Unité Fondamentale 3 | | | | | | |
| Système d'exploitation et Programmation Système | 1h30 | 1h30 | | 4 | 3 | ER 831 |
| Unité Méthodologie 1 | | | | | | |
| CAO de circuits RF et antennes 2 | | | 1h | 3 | 3 | ER 841 |
| Unité Méthodologie 2 | | | | | | |
| Travaux Pratiques (Manipulation dans les UEFs) | | | 5h | 4 | 3 | ER 851 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Anglais technique 2 | 1h30 | | | 2 | 1 | ER 801 |
| Sensibilisation et initiation à la recherche | 1h30 | | | 2 | 1 | ER 802 |

| Semestre 3 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|---|--------------|-----------|-----------|----------------|--------------|--------------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Réseaux et services de Télécommunications | 1h30 | 1h30 | | 4 | 3 | ER 911 |
| Réseaux étendus et réseaux d'opérateurs | 1h30 | 1h30 | | 4 | 3 | ER 912 |
| Sécurité avancée des réseaux | 1h30 | 1h30 | | 4 | 3 | ER 913 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Transmissions Hertiennes et Satellite | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 921 |
| Communications mobiles | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 922 |
| Radar et Localisation | 1h30 | 1h30 | | 3 | 2 | ER 923 |
| Unité Méthodologie 1 | | | | | | |
| Travaux Pratiques (Manipulation dans les UEFs) | | | 6h | 5 | 4 | ER 931 |
| Unité Méthodologie 2 | | | | | | |
| Techniques de recherche, de développement et méthodologie | 1h30 | | | 2 | 1 | ER 941 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Anglais technique 3 | 1h30 | | | 2 | 1 | ER 901 |

Semestre 4 : réservé à la conduite d'un projet de stage dans une entreprise, ou d'un travail d'initiation à la recherche, sanctionnés par un mémoire et une soutenance.

Master Réseaux Mobiles et Services de Télécommunications (RMST)

1. But de la formation

Les nouvelles technologies de l'information, axées sur les systèmes de télécommunications, connaissent un essor considérable. Elles constituent de nos jours, le vecteur indispensable à tout développement technologique. L'évolution rapide des télécommunications nécessite une formation nouvelle, de qualité par et pour la recherche scientifique. Les thèmes abordés concernent l'architecture, la modélisation et l'évaluation des performances (QoS, sécurité, économie d'énergie, protocoles de routage, ...) des réseaux mobiles sans fils (GSM, GPRS, UMTS, Wifi, Bluetooth, ZigBee, Wimax, LTE, NGN, V2X, WSN, BSN, MANET...). Cette spécialité ouvre de réelles perspectives dans la formation de cadres pour l'enseignement et la recherche scientifique dans le domaine des réseaux de télécommunications et des services associés. Les enseignements assurés dans ce Master visent à donner au futur chercheur des compétences lui permettant d'entrer rapidement dans la problématique de son sujet de recherche.

2. Conditions d'accès

Titulaire d'une Licence académique en Télécommunications.

3. Débouché de la formation

- Doctorat (selon les textes réglementaires).
- Ingénieur-chercheur dans des entreprises publiques ou privées de télécommunications (opérateurs, fournisseurs de services, utilisateurs, développeurs d'applications et de services).

4. Tableau incluant matière, intitulé, coefficient

| Semestre 1 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|--|-------|------|----|---------|-------|--------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Traitement Numérique avancé du signal | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | RT 711 |
| Techniques d'accès multiples et traitement bande de base | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | RT 712 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Fonctions et Dispositifs microondes | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | RT 721 |
| Fonctions et Dispositifs Optiques | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | RT 722 |
| Unité Fondamentale 3 | | | | | | |
| Conception et modélisation en VHDL | 1h30 | 1h | | 3 | 2 | RT 731 |
| Programmation orientée objet | 1h30 | 1h | | 3 | 2 | RT 732 |
| Unité Méthodologie 1 | | | | | | |
| Travaux Pratiques (Travaux pratiques des UEFs) | | | 6h | 4 | 5 | RT 741 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Anglais 1 | 1h | | | 2 | 1 | RT 771 |

| Semestre 2 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|---|-------|------|----|---------|-------|--------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Dimensionnement des liaisons radio numériques | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | RT 811 |
| Techniques avancées de codage | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | RT 812 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Réseaux Numériques Etendus et services | 1h30 | 1h30 | | 4 | 3 | RT 821 |
| Réseaux de transport haut débit | 1h30 | 1h30 | | 4 | 3 | RT 822 |
| Unité Fondamentale 3 | | | | | | |
| Bilan des liaisons sans fil | 1h30 | 1h | | 4 | 2 | RT 831 |
| Bilan des liaisons optiques | 1h30 | 1h | | 4 | 2 | RT 832 |
| Unité Méthodologie 1 | | | | | | |
| OS et langages pour Systèmes Embarqués | | | 3h | 1 | 2 | RT 841 |
| Travaux Pratiques des UEF (1, 2, 3) | | | 4h | 3 | 3 | RT 842 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Anglais 2 | 1h | | | 2 | 1 | RT 871 |

| Semestre 3 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|--|-------|------|----|---------|-------|--------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Réseaux d'opérateurs (nG) et services | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | RT 911 |
| Réseaux IP mobiles et services | 1h30 | 1h30 | | 4 | 2 | RT 912 |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Qualité de services dans les réseaux mobiles | 1h30 | 1h30 | | 4 | 3 | RT 921 |
| Sécurité des réseaux mobiles | 1h30 | 1h30 | | 4 | 3 | RT 922 |
| Unité Méthodologie 1 | | | | | | |
| Outils de Modélisation des réseaux | | | 3h | 1 | 2 | RT 931 |
| Travaux Pratiques des UEF (1,2) | | | 4h | 3 | 3 | RT 932 |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Management | 1h30 | | | 1 | 1 | RT 941 |
| Initiation à la Recherche Scientifique | 1h30 | | | 1 | 1 | RT 942 |

Semestre 4 : réservé à un stage ou à un travail d'initiation à la recherche, sanctionnée par un mémoire et une soutenance.

Master Technologies des Systèmes de Télécommunications (TST)

1. But de la formation

Ce Master, ouvrira par ses nouveaux champs de formation-recherche et emploi, des perspectives nouvelles et certaines dans l'enseignement supérieur et la recherche scientifique en systèmes et Technologie de l'Information et de la Communication (TIC).

2. Conditions d'accès

Licence académique en toutes spécialités de Télécommunications.

3. Débouché de la formation

- Doctorat (selon les textes réglementaires).
- Ingénieur dans des entreprises publiques ou privées de télécommunications (opérateurs, fournisseurs de services, utilisateurs, développeurs d'applications et de services).
- Ingénieur chercheur dans des centres de recherches.
-

4. Tableau incluant matière, intitulé, coefficient

| Semestre 1 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|--|-------|------|------|---------|-------|-------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Composants et Dispositifs Passifs RF et microondes | 3h | 1h30 | | 6 | 4 | |
| Fonctions et Dispositifs Actifs RF et microondes | 3h | 1h30 | | 6 | 4 | |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Traitement Numérique du Signal | 3h | 1h30 | | 6 | 4 | |
| Techniques de Transmission Numérique | 3h | 1h30 | | 6 | 4 | |
| Unité Fondamentale 3 | | | | | | |
| Conception et modélisation en VHDL | 1h30 | 1h | | 3 | 2 | |
| Programmation orientée objet | 1h30 | 1h | | 3 | 2 | |
| Unité Méthodologie 1 | | | | | | |
| Travaux Pratiques (Travaux Pratiques des UEFs) | | | 4.5h | 4 | 3 | |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Anglais 1 | 1h | | | 2 | 1 | |

| Semestre 2 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|---|-------|------|----|---------|-------|-------|
| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
| Théorie et Codage de l'Information | 3h | 1h30 | | 5 | 3 | |
| Architectures des Emetteurs Récepteurs radio | 1h30 | 1h30 | | 5 | 3 | |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Propagation d'OEM et Bilan de Liaison sans fil. | 1h30 | 1h30 | | 5 | 3 | |
| Communications Optiques haut Débit. | 1h30 | 1h30 | | 5 | 3 | |
| Unité Fondamentale 3 | | | | | | |
| Réseaux Informatiques | 1h30 | 1h30 | | 4 | 3 | |
| Unité Méthodologie 1 | | | | | | |
| Travaux Pratiques (Travaux Pratiques des UEFs) | | | 6h | 4 | 4 | |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Anglais 2 | 1h30 | | | 2 | 1 | |

| Semestre 3 | Cours | TD | TP | Crédits | Coef. | Codes |
|------------|-------|----|----|---------|-------|-------|
|------------|-------|----|----|---------|-------|-------|

| Unité Fondamentale 1 | | | | | | |
|--|------|------|----|---|---|--|
| Système de Détection et d'Egalisation | 3h | 1h30 | | 6 | 3 | |
| Algorithmes de Détection et systèmes Radar | 3h | 1h30 | | 6 | 3 | |
| Unité Fondamentale 2 | | | | | | |
| Conception avancée de Systèmes Numériques | 1h30 | 1h30 | | 3 | 3 | |
| Modélisation et Outils Numériques | 1h30 | 1h30 | | 3 | 3 | |
| Unité Fondamentale 3 | | | | | | |
| Réseaux Radio Mobiles | 1h30 | 1h30 | | 6 | 3 | |
| Unité Méthodologie 1 | | | | | | |
| Travaux Pratiques (Travaux Pratiques des UEFs) | | | 3h | 4 | 3 | |
| Unité Transversale | | | | | | |
| Management | 1h30 | | | 1 | 1 | |
| Initiation à la Recherche | 1h30 | | | 1 | 1 | |

Semestre 4 : réservé à un stage ou à un travail d'initiation à la recherche, sanctionnée par un mémoire et une soutenance.