



UNIVERSITÉ PARIS X - NANTERRE

VILLE

IUT D'AVRAY

LICENCE PROFESSIONNELLE



MESURES HYPERFRÉQUENCES ET RADIOCOMMUNICATION

L'objectif de cette licence professionnelle est d'apporter une formation sur la mesure, dans les domaines des hyperfréquences et de la radiocommunication. Leur connaissance de l'instrumentation de mesure permet à ces techniciens supérieurs de s'intégrer facilement dans des laboratoires de mesures des secteurs de l'électronique automobile, aéronautique et spatiale.

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

La composante « mesure » est très appréciée dans le milieu industriel. A l'issue de ce cursus, ces techniciens supérieurs sont capables :

- ⇒ de mettre en œuvre les protocoles de mesure en laboratoire (caractérisation de composants), en chambre (mesures d'antenne, de SER , CEM..)
- ⇒ de faire la conception et la mise en œuvre de banc de mesure.

MOYENS DE MESURE

L'expérience de l'IUT de Ville d'Avray dans le domaine HF permet de faire bénéficier aux candidats de matériels professionnels

- ⇒ 2 laboratoires destinés aux hyperfréquences
- ⇒ 8 analyseurs de spectre (13GHz)
- ⇒ 4 analyseurs vectoriels (13GHz)
- ⇒ 1 analyseur scalaire (40 GHz)
- ⇒ logiciel CAO RF
- ⇒ banc de mesure en radiocommunication (3,5GHz)

OBJECTIFS ↓

Former des techniciens supérieurs spécialisés dans la mesure dans les domaines des hyperfréquences et de la radiocommunication.

ADMISSIONS ⇒ Sur dossier et entretien

CONDITIONS D'ENTRÉE ↓

Ouvert aux titulaires de diplôme bac +2 :DUT (GEII, GTR, MP) ; BTS (Electronique , Electrotechnique, Assistant d'Ingénieur) ; L2

PUBLIC ↓

Formation initiale (statut étudiant et apprenti) et formation continue.

DIPLÔME DÉLIVRÉ ↓

Licence Professionnelle (Bac+3, niveau 2 des conventions collectives, 60 crédits européens)

PÉDAGOGIE ↓

450 heures de cours, travaux dirigés, travaux pratiques et 110 heures de projet tutoré. Evaluation par contrôle continu des connaissances.

RYTHME ↓

18 semaines de cours et stage de 15 semaines minimum pour les étudiants, ou contrat d'apprentissage avec 34 semaines en entreprise.

MHR

VIE ÉTUDIANTE

- ⇒ Bureau des élèves, (théâtre, soirées, repas...), restaurant universitaire, bibliothèque universitaire, brevet d'initiation aéronautique, club robotique de Ville d'Avray (E=M6), association des anciens élèves, visites d'entreprises...

RESPONSABLE

- ⇒ Sylvie JACQUET : 01 40 97 48 16
sylvie.jacquet@u-paris10.fr

SECRETARIAT

- ⇒ Mireille DAGNON : 01 40 97 48 22

RENSEIGNEMENTS

- ⇒ <http://www.cva.u-paris10.fr>
Journées portes ouvertes :
voir site internet

S'INSCRIRE

- ⇒ Par internet : <http://www.iut-idf.org>



PROGRAMME LICENCE PRO MHR

Les enseignements sont répartis
dans 6 unités d'enseignement (UE)

UEA ↓

remise à niveau et compléments
suivant la provenance des étudiants

UEG ↓

Anglais et communication
Connaissance de l'entreprise
Gestion de projet
Rédaction d'un CV et préparation à des
entretiens

UE1 ↓

Propagation

- ondes progressive et stationnaire en ligne et en guide.
- facteur de réflexion, mesure

Caractérisation des composants hyperfréquences

- paramètres S
- mesures à l'aide d'un analyseur de réseaux

Adaptation d'impédance :

- abaques de Smith
- conception et réalisation d'une cellule d'adaptation.

UE2 ↓

Utilisation d'un analyseur de spectre

- caractérisation un signal à l'aide d'un analyseur de spectre
- mesure des caractéristiques d'un composant (amplificateur, mélangeur)

Bruit des composants

- notion de facteur de bruit et calcul d'un bilan de liaison
- mesure de bruit à l'aide d'un analyseur de spectre.

Antennes

- caractéristiques d'une antenne et les différents types d'antenne
- simulations et mesures d'antennes

Compatibilité électromagnétique

UE3 ↓

Instrumentation de mesure

- Technologie des composants hyper
- Câbles et connectiques
- Systèmes de mesure
- Radar
- Méthodologie des bancs de test

UE4 ↓

Modulations analogiques

Radiocommunication numérique

- différents blocs constitutifs d'une chaîne de transmission radio numérique
- principaux types de modulation numérique
- mesures pour les normes radio actuelles
- mesures à l'analyseur de spectre: occupation spectrale, ACPR,
- mesures à l'analyseur de modulation : diagramme de l'œil, constellation, EVM
- synthèse de fréquence

UE5 ↓

Projet tutoré : 110h

exemple de projet : Conception, réalisation
et caractérisation d'une liaison FSK 2.4GHz

UE6 ↓

Stage :

Travail correspondant à l'alternance en
entreprise (34 semaines) ou à un stage
industriel de 15 semaines minimum.
Rapport et soutenance concluent le travail
en entreprise.



APPRENTISSAGE

La formation par l'apprentissage se déroule avec
des alternances du type 3-4 semaines à l'IUT, 6-7
semaines en entreprise, avec des partenaires
industriels et le CFA UNION

PARTENARIAT INDUSTRIEL

AIR FRANCE, THALES, ALCATEL, RENAULT, TDF, CELAR,
HYPTRA, NAVTEL SYSTEMS, SYRTEM...