



Diplôme "Ingénieur ENSEEIHT télécommunications et réseaux"

1ère année

L'objectif de cette première année de formation est d'acquérir des connaissances et compétences dans des disciplines liées au domaine des télécommunications, comme les mathématiques, le traitement du signal, ou l'informatique (sous différents aspects). Il s'agit également d'acquérir les connaissances de base en transmissions numériques et en réseaux, sur lesquelles s'appuieront les cours de deuxième année.

Semestre 1

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NTA1 : Modélisation du hasard	6.5	NTA12 - P : Probabilités NTA12 - STA : Statistique NTB12 - Mat : Matlab
NTA2 : Techniques de base	6.5	NTA11 - AF : Analyse de Fourier NTA22 - AO : Architecture des ordinateurs
NTA3 - AP : Algorithme et Programmation	5.5	NTA31 - AP : Algorithmique et programmation (langage C)
NTA4 - TR I : Télécoms et Réseaux	5.5	NT41 - IR : Introduction aux réseaux NT42 - TS : Traitement du signal NT43 - IT : Introduction aux télécommunications
NTA5 - SHS : SHS	6.0	N1A - LV2 : LV2 - 1A N1AS1 - EPS : Education Physiques et Sportives N1AS1 - LV1 : Anglais 1A - Semestre 1 NT52 - Com : Communication

Semestre 2

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NTB1 - TS : Signal & Télécoms	7.5	NTB21 - TS : Traitement numérique du signal NTB22 : Projet Traitement du Signal NTB32 - TN : Transmissions numériques NTB41 - TI : Théorie de l'information

NTB2 : Réseaux	6.0	NTB11 - TG : Théorie des graphes NTB31 - RI : Réseaux informatiques NTB5 : Réseaux Téléphoniques
NTB3 - Info : Informatique	5.0	NTB - BD : Bases de données NTB13 - TAU : Théorie des automates NTB21 - SI : Accès systèmes informatiques NTB41 - SI : Introduction systèmes informatiques
NTB4 - LO : Langage Objet	5.5	NTB6 : Langage Objet (JAVA)
NTB5 - SHS : SHS (LV1, LV2, EPS, Fonctionnement de l'Entreprise)	6.0	N1A - LV2 : LV2 - 1A N1AS2 - EPS : Education Physiques et Sportives N1AS2 - LV1 : Anglais 1A - Semestre 2 NTB61 - FE : Fonctionnement de l'entreprise

2ème année

Semestre 1

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NTC1 : Outils de modélisation	5.0	NTC1 : Optimisation NTC11 - EP : Evaluation de performances
NTC2 : Programmation avancée	6.0	NTC21 -PA : Programmation Avancée NTC22 - PPA : Projet Programmation avancée
NTC3 : Réseaux	7.0	NTC31 - RL : Réseaux locaux NTC32 - TCP : TCP/IP NTC34 - RLD : Réseaux longues distances
NTC4 : Transmissions numériques	6.0	NTC42 - Co : Compression NTC44 - CC : Codage canal NTC45 - RN : Récepteurs numériques NTC46 - PTN : Projet transmissions numériques
NTC5 - SHS : SHS (LV1, LV2, EPS, Telecoms Int.)	6.0	N2A - LV2 : LV2 - 2A N2AS1 - EPS : Education Physiques et Sportives N2AS1 - LV1 : Anglais 2A - Semestre 1 NTC61 - TIn : Télécommunications internationales

Semestre 2

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NTD1 : Conception/Ingénierie	6.0	NDT13 SDL-IP : NDT13 SDL et Ingénierie de Protocoles NTD14 - Se : Sécurité NTD51 - MAS : MODAPP Sécurité NTD57 - MPrAnd : MODAPP Programmation Android

NTD2 : Télécoms mobiles	6.5	NTD23 : Modélisation de Canal NTD24 : Systèmes GSM NTD25 : MODAPP Transmission multimédia sans fil NTD43 : Egalisation NTD52 : MODAPP Déploiement de QoS
NTD3 : Réseaux et Systèmes	6.5	NTD21 - OS : Système d'exploitation NTD22 - AD : Système Applications distribuées NTD31 - IR : Interconnexion de réseaux NTD56 : MODAPP Architecture et systèmes NTD58 - MSR : MODAPP Simulations de réseaux
NTD4 : Electronique	5.0	NTD41 - DSP : Processeur DSP NTD42 - MO : Micro-ondes NTD43 - OE : Optoélectronique NTD53 : MODAPP DSP NTD54 - MVH : Architecture VHDL et Applications (MODAPP)
NTD5 - SHS : SHS (LV1, LV2, EPS, Gestion de Projet, Droit)	6.0	N2A - LV2 : LV2 - 2A N2AS2 - LV1 : Anglais 2A - Semestre 2 N2AS2 -EPS : Education Physiques et Sportives NTD2 : Introduction au Droit NTD62 - GP : Gestion de projet

3ème année

-Tronc Commun

Semestre 1

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NETG1 -TNA : NETG1 - Télécommunications Numériques Avancées	6.0	ST : Systèmes de télécoms TT1 : Techniques de transmission 1 TT2 : Techniques de transmission 2
NETG2 - RA : NETG2 - Réseaux Avancés	6.0	NTE17 - IA : Interconnexion avancée NTE18 - IQoS : Internet et QoS NTE22 - RE : Réseaux embarqués NTE23 - RLSF : Réseaux locaux sans fil NTE24 - RMO : Réseaux de mobiles
NETG3 - OA : NETG3 - Outils avancés	5.0	NTE12 - Sé : Sécurité NTE13 - CIV : Compression d'images et de vidéos NTE14 - Cpa : Compression de la parole NTE15 - Cloud : Cloud Computing et Big Data NTE16 - GR : Gestion de réseaux
NETG4 - SHS : NETG4 -SHS	4.0	Conf Op : Conférences d'Option Conf-Ec : Conférences Ecoles Droit : Introduction au droit et aux brevets NTE4 Anglais : NTE4 Anglais

Semestre 2

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NETR-PL : NETR-Projet Long	8.0	Non renseignées
NPFE : Projet de Fin d'Etudes	22.0	Non renseignées

-Option Mobilité

Semestre 1

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NETG7 - TRM : NETG7 - Télécoms Radio Mobile	4.0	CGC : Communications Cognitives et Coopératives MU3 : MUMUMU STM : Systèmes de Télécoms Mobiles
NETG8 - RMA : NETG8 - Réseaux de Mobiles Avancés	5.0	NTEM1 - 4G : Réseaux 4G/5G NTEM10 - SRM : Sécurité des Réseaux Mobiles NTEM4 - DLM : Développement Logiciel et Mobilité NTEM6 - Mob : Mobilité IP, NEMO, SIP et IMS NTEM7 - Rah : Réseaux ad-hoc et mesh NTEM8 - WLAN : WLAN et WMAN avancés ResCap : Réseaux de Capteurs

-Option Réseaux d'Opérateurs

Semestre 1

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NETG5 - ROA : NETG5 - Réseaux d'Opérateurs Avancés	4.0	NTER4 - RA : Réseaux d'accès NTER5 - RC : Réseaux de coeur NTER6 - RM : Réseaux Métropolitains NTER9 - CPRO : Couches Physiques Réseaux opérateurs
NETG6 - TAO : NETG6 - Techniques Avancées d'Opérateurs	5.0	NTER1 - SRO : Sécurité Réseaux d'opérateurs NTER2 - DVB : DVB NTER3 - MT : Métrologie NTER7 - ROv : Réseaux d'overlay NTER8 - IRO : Interconnexion réseaux d'opérateurs

-Option Systèmes Spatiaux et Embarqués

Semestre 1

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
-----------------------	---------	----------

NETG10 - TpsR : NETG10 - Temps Réel	5.0	NTES1 - BRS : Bus et Réseaux spécifiques NTES2 - BTP : Bus tolérants aux pannes NTES5 - RCTR : Réseaux et composants temps réel NTES7 - SF : Sûreté de Fonctionnement NTES8 - STR : Systèmes Temps Réel NTES9 - TV : Techniques de validation
NETG9 - Sat : NETG9 - Satellite	4.0	NTES3 - MMS : Multimédia et mobiles par satellite NTES4 - NLS : Navigation et Localisation par satellite NTES6 - RS : Réseaux satellites