

Ingénieur ENSEEIHT Informatique et Télécommunications

Ingénieur ENSEEIHT Informatique et Télécommunications



ECTS
180 crédits



Durée
3 ans



Régime(s)
d'études
Formation
initiale

Programme

Organisation

L'organisation des études sous statut étudiant (FISE) est assurée sur la base d'un plein temps. Le volume est d'environ 400 heures encadrées par semestre en moyenne sur les 3 années du cycle ingénieur.

Ingénieur ENSEEIHT Informatique et Télécommunications 1ère année

Sem.5-1A SN-FISE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 1	UE				5 crédits
Professional Communication and English-S5-LV1	Matière				
LV2-1ère année	Choix				
Espagnol-S5	Matière				
Portugais-S5	Matière				
Chinois-S5	Matière				
Italien-S5	Matière				
Japonais-S5	Matière				
Russe-S5	Matière				
Allemand-S5	Matière				
FLE - S5	Matière				
LSF - S5	Matière				
EPS-S5	Matière				
Careers and Management - Sem.5	Matière				
PROGRAMMATION IMPERATIVE	UE				5 crédits
Programmation Impérative	Matière				
INTEGRATION ET APPLICATIONS - PROBABILITES	UE				5 crédits
Intégration et Applications	Matière				
Probabilités	Matière				
ANALYSE NUMERIQUE ET STATISTIQUES	UE				5 crédits
Optimisation - E.D.P.	Matière				
Statistiques	Matière				
SOUTIEN-1A-SN - Semestre 5	UE				
Soutien en Mathématique - 1A SN - Semestre 5	Matière				
Environnement Informatique	Matière				
Soutien en Projet	Matière				
Initiation Matlab	Matière				
MODELISATION ET ARCHITECTURE	UE				5 crédits
Architecture des Ordinateurs - 1	Matière				

Modélisation	Matière	
AUTOMATIQUE ET ANALYSE DE DONNEES	UE	5 crédits
Langage C	Matière	12h
Automatique	Matière	
Analyse de données	Matière	

Semestre 6 à l'N7-1A SN-FISE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RESEAUX	UE				5 crédits
Internet	Matière				
Réseaux locaux	Matière				
TECHNOLOGIE OBJET	UE				5 crédits
Technologie Objet	Matière				
ARCHITECTURE ET SYSTEMES	UE				5 crédits
Systèmes d'exploitation centralisés	Matière				
Architecture des Ordinateurs - 2	Matière				
SOUTIEN-1A SN-Semestre 6	UE				
Soutien en Mathématique - Semestre 6-1A SN	Matière				
Soutien en Projets	Matière				
TELECOMMUNICATIONS ET TRAITEMENT DU SIGNAL	UE				5 crédits
Télécommunications	Matière				
Traitement du signal	Matière				
CALCUL SCIENTIFIQUE ET APPRENTISSAGE	UE				5 crédits
Calcul Scientifique	Matière				
Apprentissage	Matière				

Ingénieur ENSEEIHT Informatique et Télécommunications 2ème année

Semestre 7 (Ajout manuel)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Parcours Architecture Système et Réseaux S7	Choix				30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE				5 crédits
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière				
LV2-2ème Année-S7	Bloc				
Espagnol-S7	Matière				
Portugais-S7	Matière				
Chinois-S7	Matière				
Italien-S7	Matière				
Japonais-S7	Matière				
Russe-S7	Matière				

Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	
EPS-2A-Sem.7	Matière	
Careers and Management-S7	Matière	
RESEAUX LOCAUX ET DE TELECOMMUNICATIONS	UE	5 crédits
Réseaux Locaux	Matière	
Réseaux de Télécommunications	Matière	
ARCHITECTURE DES ORDINATEURS	UE	5 crédits
Architecture des Ordinateurs	Matière	
BASE DE LA PROGRAMMATION FONCT ET TRADUCTION DES LANGAGES	UE	5 crédits
Programmation Fonctionnelle	Matière	
Traduction des Langages	Matière	
PF et TDL	Matière	
SYSTEMES CONCURRENTS ET COMMUNICANTS	UE	5 crédits
Systèmes Concurrents	Matière	
Intergiciels	Matière	
Projet Données Réparties	Matière	
INTERNET ET GRAPHERS	UE	5 crédits
Internet	Matière	
Projet Interconnexion	Matière	
Théorie des graphes	Matière	
Parcours HPC et Big Data S7	Choix	30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE	5 crédits
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière	
LV2-2ème Année-S7	Bloc	
Espagnol-S7	Matière	
Portugais-S7	Matière	
Chinois-S7	Matière	
Italien-S7	Matière	
Japonais-S7	Matière	
Russe-S7	Matière	
Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	
EPS-2A-Sem.7	Matière	
Careers and Management-S7	Matière	
BASE DE LA PROGRAMMATION FONCT ET TRADUCTION DES LANGAGES	UE	5 crédits
Programmation Fonctionnelle	Matière	
Traduction des Langages	Matière	
PF et TDL	Matière	
THEORIE DES AUTOMATES ET DES LANGAGES, THEORIE DES GRAPHERS	UE	5 crédits
Automates	Matière	
Graphes	Matière	
GENIE DU LOGICIEL ET DES SYSTEMES	UE	5 crédits
Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM)	Matière	

Métaprogrammation et Tests	Matière	
OPTIMISATION ET R.O.	UE	5 crédits
Optimisation	Matière	
Recherche Opérationnelle	Matière	
SYSTEMES CONCURRENENTS ET COMMUNICANTS - Parc B	UE	
Systèmes Concurrents	Matière	
Intergiciels	Matière	
Parcours Image et Multimédia S7	Choix	30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE	5 crédits
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière	
LV2-2ème Année-S7	Bloc	
Espagnol-S7	Matière	
Portugais-S7	Matière	
Chinois-S7	Matière	
Italien-S7	Matière	
Japonais-S7	Matière	
Russe-S7	Matière	
Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	
EPS-2A-Sem.7	Matière	
Careers and Management-S7	Matière	
BASE DE LA PROGRAMMATION FONCT ET TRADUCTION DES LANGAGES	UE	5 crédits
Programmation Fonctionnelle	Matière	
Traduction des Langages	Matière	
PF et TDL	Matière	
THEORIE DES AUTOMATES ET DES LANGAGES, THEORIE DES GRAPHS	UE	5 crédits
Automates	Matière	
Graphes	Matière	
GENIE DU LOGICIEL ET DES SYSTEMES	UE	5 crédits
Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM)	Matière	
Métaprogrammation et Tests	Matière	
OPTIMISATION ET R.O.	UE	5 crédits
Optimisation	Matière	
Recherche Opérationnelle	Matière	
SYSTEMES CONCURRENENTS ET COMMUNICANTS - Parc M	UE	5 crédits
Systèmes Concurrents	Matière	
Intergiciels	Matière	
Projet Données Réparties - parc M	Matière	5 crédits
Parcours Réseaux S7	Choix	30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE	5 crédits
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière	
LV2-2ème Année-S7	Bloc	
Espagnol-S7	Matière	
Portugais-S7	Matière	

Chinois-S7	Matière	
Italien-S7	Matière	
Japonais-S7	Matière	
Russe-S7	Matière	
Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	
EPS-2A-Sem.7	Matière	
Careers and Management-S7	Matière	
COMMUNICATIONS NUMERIQUES SUR CANAUX SELECTIFS	UE	5 crédits
Modélisation de Canal	Matière	
Egalisation de Canal	Matière	
OFDM	Matière	
COMMUNICATION NUMERIQUES CODEES	UE	5 crédits
Codage canal	Matière	
Codage Source	Matière	
Projet Codage	Matière	
RESEAUX LOCAUX ET DE TELECOMMUNICATIONS	UE	5 crédits
Réseaux Locaux	Matière	
Réseaux de Télécommunications	Matière	
INTERNET ET GRAPHERS	UE	5 crédits
Internet	Matière	
Projet Interconnexion	Matière	
Théorie des graphes	Matière	
SYSTEMES CONCURRENTS ET COMMUNICANTS - Parc R	UE	5 crédits
Systèmes Concurrents	Matière	
Intergiciels	Matière	
Projet Systèmes concurrents - Parcours R	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE	5 crédits
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière	
LV2-2ème Année-S7	Bloc	
Espagnol-S7	Matière	
Portugais-S7	Matière	
Chinois-S7	Matière	
Italien-S7	Matière	
Japonais-S7	Matière	
Russe-S7	Matière	
Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	
EPS-2A-Sem.7	Matière	
Careers and Management-S7	Matière	
COMMUNICATIONS NUMERIQUES SUR CANAUX SELECTIFS	UE	5 crédits
Modélisation de Canal	Matière	
Egalisation de Canal	Matière	
OFDM	Matière	

COMMUNICATION NUMERIQUES CODEES	UE	5 crédits
Codage canal	Matière	
Codage Source	Matière	
Projet Codage	Matière	
RESEAUX LOCAUX ET DE TELECOMMUNICATIONS	UE	5 crédits
Réseaux Locaux	Matière	
Réseaux de Télécommunications	Matière	
Parcours Systèmes et Télécommunications S7	Choix	30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE	5 crédits
Professional Communication and English -Lv1 -Sem.7	Matière	
LV2-2ème Année-S7	Bloc	
Espagnol-S7	Matière	
Portugais-S7	Matière	
Chinois-S7	Matière	
Italien-S7	Matière	
Japonais-S7	Matière	
Russe-S7	Matière	
Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	
EPS-2A-Sem.7	Matière	
Careers and Management-S7	Matière	
COMMUNICATIONS NUMERIQUES SUR CANAUX SELECTIFS	UE	5 crédits
Modélisation de Canal	Matière	
Egalisation de Canal	Matière	
OFDM	Matière	
COMMUNICATION NUMERIQUES CODEES	UE	5 crédits
Codage canal	Matière	
Codage Source	Matière	
Projet Codage	Matière	
RESEAUX LOCAUX ET DE TELECOMMUNICATIONS	UE	5 crédits
Réseaux Locaux	Matière	
Réseaux de Télécommunications	Matière	
INTERNET ET GRAPHERS	UE	5 crédits
Internet	Matière	
Projet Interconnexion	Matière	
Théorie des graphes	Matière	
MODELISATION ET OPTIMISATION	UE	5 crédits
Modélisation	Matière	
Optim pour les telecom	Matière	
Parcours Systèmes Logiciels S7	Choix	30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE	5 crédits
Professional Communication and English -Lv1 -Sem.7	Matière	
LV2-2ème Année-S7	Bloc	
Espagnol-S7	Matière	

Portugais-S7	Matière	
Chinois-S7	Matière	
Italien-S7	Matière	
Japonais-S7	Matière	
Russe-S7	Matière	
Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	
EPS-2A-Sem.7	Matière	
Careers and Management-S7	Matière	
SYSTEMES CONCURRENTS ET COMMUNICANTS	UE	5 crédits
Systèmes Concurrents	Matière	
Intergiciels	Matière	
Projet Données Réparties	Matière	
THEORIE DES AUTOMATES ET DES LANGAGES, THEORIE DES GRAPHES	UE	5 crédits
Automates	Matière	
Graphes	Matière	
GENIE DU LOGICIEL ET DES SYSTEMES	UE	5 crédits
Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM)	Matière	
Métaprogrammation et Tests	Matière	
OPTIMISATION ET R.O.	UE	5 crédits
Optimisation	Matière	
Recherche Opérationnelle	Matière	
PROGRAMMATION FONCTIONNELLE	UE	5 crédits
Programmation Fonctionnelle	Matière	
Parcours Programme Insertion Méthodologique S7	Choix	30 crédits
Choix d'UE Scientifique-SN	Choix	
COMMUNICATIONS NUMERIQUES SUR CANAUX SELECTIFS	UE	5 crédits
Modélisation de Canal	Matière	
Egalisation de Canal	Matière	
OFDM	Matière	
COMMUNICATION NUMERIQUES CODEES	UE	5 crédits
Codage canal	Matière	
Codage Source	Matière	
Projet Codage	Matière	
RESEAUX LOCAUX ET DE TELECOMMUNICATIONS	UE	5 crédits
Réseaux Locaux	Matière	
Réseaux de Télécommunications	Matière	
ARCHITECTURE DES ORDINATEURS	UE	5 crédits
Architecture des Ordinateurs	Matière	
BASE DE LA PROGRAMMATION FONCT ET TRADUCTION DES LANGAGES	UE	5 crédits
Programmation Fonctionnelle	Matière	
Traduction des Langages	Matière	
PF et TDL	Matière	
SYSTEMES CONCURRENTS ET COMMUNICANTS	UE	5 crédits
Systèmes Concurrents	Matière	

Intergiciels	Matière	
Projet Données Réparties	Matière	
THEORIE DES AUTOMATES ET DES LANGAGES, THEORIE DES GRAPHES	UE	5 crédits
Automates	Matière	
Graphes	Matière	
GENIE DU LOGICIEL ET DES SYSTEMES	UE	5 crédits
Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM)	Matière	
Métaprogrammation et Tests	Matière	
OPTIMISATION ET R.O.	UE	5 crédits
Optimisation	Matière	
Recherche Opérationnelle	Matière	
PROGRAMMATION FONCTIONNELLE	UE	5 crédits
Programmation Fonctionnelle	Matière	
INTERNET ET GRAPHES	UE	5 crédits
Internet	Matière	
Projet Interconnexion	Matière	
Théorie des graphes	Matière	
SYSTEMES CONCURRENTS ET COMMUNICANTS - Parc R	UE	5 crédits
Systèmes Concurrents	Matière	
Intergiciels	Matière	
Projet Systèmes concurrents - Parcours R	Matière	
SYSTEMES CONCURRENTS ET COMMUNICANTS - Parc B	UE	
Systèmes Concurrents	Matière	
Intergiciels	Matière	
SYSTEMES CONCURRENTS ET COMMUNICANTS - Parc M	UE	5 crédits
Systèmes Concurrents	Matière	
Intergiciels	Matière	
Projet Données Réparties - parc M	Matière	5 crédits
MODELISATION ET SIMULATION	UE	5 crédits
Modélisation	Matière	
SYSTEMES CONCURRENTS & COMMUNICANTS - Parc A et L	UE	5 crédits
MODELISATION ET OPTIMISATION	UE	5 crédits
Modélisation	Matière	
Optim pour les telecom	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE	5 crédits
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière	
LV2-2ème Année-S7	Bloc	
Espagnol-S7	Matière	
Portugais-S7	Matière	
Chinois-S7	Matière	
Italien-S7	Matière	
Japonais-S7	Matière	
Russe-S7	Matière	
Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	

EPS-2A-Sem.7	Matière			
Careers and Management-S7	Matière			
FRANCAIS LANGUE ETRANGERE (FLE (PIM))	UE			5 crédits
Français Langue Etrangère (FLE (PIM))	Matière			
PROJET FLE (PIM)	UE			5 crédits
Projet FLE (PIM)	Matière			

Semestre 8 (ajout manuel)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Parcours Architecture Systèmes et Réseaux S8	Choix				30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE				5 crédits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2è Année-Sem.8	Choix				
Espagnol-S8	Matière				
Portugais-S8	Matière				
Chinois-S8	Matière				
Italien-S8	Matière				
Japonais-S8	Matière				
Russe-S8	Matière				
Allemand-S8	Matière				
FLE - S8	Matière				
LSF - S8	Matière				
EPS-2A-Sem.8	Matière				
Careers and Management - Sem.8	Choix				
Leadership	Matière				
Entrepreneurship	Matière				
Citizenship	Matière				
Managership-S8	Matière				
APPLICATIONS CONCURRENTES ET COMMUNICANTES, BASE DE DONNES	UE				5 crédits
Open MP	Matière				
Application Web	Matière				
Base de données	Matière				
Projet Application Web	Matière				
SCIENCES ET INGENIERIE DES RESEAUX	UE				5 crédits
Qualité de service	Matière				
Contrôle et Apprentissage	Matière				
Science de Réseaux	Matière				
Projet Ingénierie de Réseaux	Matière				
ARCHITECTURE DES SYSTEMES D'EXPLOITATION	UE				5 crédits
Projet d'Architecture des systèmes d'exploitation	Matière				
INTERCONNEXION ET MODELISATION DES RESEAUX	UE				5 crédits
Evaluation de Performance	Matière				
Simulation de Réseaux	Matière				
Interconnexion	Matière				
SYSTEMES DE TELECOM SANS FIL ET MOBILES 3	UE				5 crédits

Réseaux Mobiles	Matière	
Réseaux Sans-Fil	Matière	
Couches Physique	Matière	
Sécurité	Matière	
Parcours HPC et Big Data S8	Choix	30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE	5 crédits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière	
LV2-2è Année-Sem.8	Choix	
Espagnol-S8	Matière	
Portugais-S8	Matière	
Chinois-S8	Matière	
Italien-S8	Matière	
Japonais-S8	Matière	
Russe-S8	Matière	
Allemand-S8	Matière	
FLE - S8	Matière	
LSF - S8	Matière	
EPS-2A-Sem.8	Matière	
Careers and Management - Sem.8	Choix	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
APPLICATIONS CONCURRENTES ET COMMUNICANTES, BASE DE DONNES	UE	5 crédits
Open MP	Matière	
Application Web	Matière	
Base de données	Matière	
Projet Application Web	Matière	
ALGEBRE LINEAIRE AVANCEE	UE	5 crédits
Introduction aux méthodes de Krylov et à l'Algèbre Linéaire Creuse	Matière	
Algèbre Linéaire pour le Data	Matière	
Prjjet Simulation Numérique	Matière	
CONTROLE ET ANALYSE MULTIRESOLUTION	UE	5 crédits
Analyse hilbertienne pour le traitement des données	Matière	
Contrôle Optimal	Matière	
APPRENTISSAGE MACHINE ET OPTIMISATION	UE	5 crédits
Optimisation 2	Matière	
Statistique 2	Matière	
MODELISATION GEOMETRIQUE ET EDP	UE	5 crédits
E.D.P.	Matière	
Modélisation Géométrique	Matière	
E.D.P.	Matière	
Modélisation Géométrique	Matière	
Parcours Image et Multimédia S8	Choix	30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE	5 crédits

Professional Communication and English-Sem.8	Matière	
LV2-2è Année-Sem.8	Choix	
Espagnol-S8	Matière	
Portugais-S8	Matière	
Chinois-S8	Matière	
Italien-S8	Matière	
Japonais-S8	Matière	
Russe-S8	Matière	
Allemand-S8	Matière	
FLE - S8	Matière	
LSF - S8	Matière	
EPS-2A-Sem.8	Matière	
Careers and Management - Sem.8	Choix	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
APPLICATIONS CONCURRENTES ET COMMUNICANTES, BASE DE DONNES	UE	5 crédits
Open MP	Matière	
Application Web	Matière	
Base de données	Matière	
Projet Application Web	Matière	
TRAITEMENT DES DONNES AUDIO-VISUELLES	UE	5 crédits
Traitement des données Audio-Visuelles	Matière	
IMAGE, MODELISATION, RENDU	UE	5 crédits
Traitement d'images	Matière	
Modélisation	Matière	
Projet	Matière	
MODELISATION GEOMETRIQUE ET EDP	UE	5 crédits
E.D.P.	Matière	
Modélisation Géométrique	Matière	
E.D.P.	Matière	
Modélisation Géométrique	Matière	
RENDU ET APPRENTISSAGE PROFOND	UE	5 crédits
Apprentissage Profond	Matière	
Computer Graphics	Matière	
Parcours Réseaux S8	Choix	30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE	5 crédits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière	
LV2-2è Année-Sem.8	Choix	
Espagnol-S8	Matière	
Portugais-S8	Matière	
Chinois-S8	Matière	
Italien-S8	Matière	
Japonais-S8	Matière	
Russe-S8	Matière	

Allemand-S8	Matière	
FLE - S8	Matière	
LSF - S8	Matière	
EPS-2A-Sem.8	Matière	
Careers and Management - Sem.8	Choix	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
SCIENCES ET INGENIERIE DES RESEAUX	UE	5 crédits
Qualité de service	Matière	
Contrôle et Apprentissage	Matière	
Science de Réseaux	Matière	
Projet Ingénierie de Réseaux	Matière	
SYSTEMES, APPLICATIONS MOBILES ET SECURITE	UE	5 crédits
Système d'Exploitation	Matière	
Programmation de Mobiles	Matière	
Sécurité	Matière	
IDM ET DEVELOPPMENT WEB	UE	5 crédits
Application Web	Matière	
Base de données	Matière	
IDM	Matière	
INTERCONNEXION ET MODELISATION DES RESEAUX	UE	5 crédits
Evaluation de Performance	Matière	
Simulation de Réseaux	Matière	
Interconnexion	Matière	
SYSTEMES DE TELECOM SANS FIL ET MOBILES 2	UE	5 crédits
Réseaux Mobiles	Matière	
Réseaux Sans-Fil	Matière	
Couches Physique	Matière	
Projet de Réseaux Sans Fil	Matière	
Projet Réseaux Mobiles	Matière	
Parcours Systèmes de Télécommunications S8	Choix	30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE	5 crédits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière	
LV2-2è Année-Sem.8	Choix	
Espagnol-S8	Matière	
Portugais-S8	Matière	
Chinois-S8	Matière	
Italien-S8	Matière	
Japonais-S8	Matière	
Russe-S8	Matière	
Allemand-S8	Matière	
FLE - S8	Matière	
LSF - S8	Matière	
EPS-2A-Sem.8	Matière	

Careers and Management - Sem.8	Choix	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
RECEPTEURS NUMERIQUES AVANCEES	UE	5 crédits
Bancs de filtres	Matière	
Conception de Récepteur	Matière	
Systèmes à Etalement de Spectre	Matière	
SYSTEME NUMERIQUE DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION	UE	5 crédits
FPGA : Architecture et Programmation	Matière	
Processeur pour le Traitement du Signal (DSP)	Matière	
Radio logicielle (USRP)	Matière	
SYSTEMES DE TELECOM SANS FIL ET MOBILES 1	UE	5 crédits
Réseaux Mobiles	Matière	
Réseaux Sans-Fil	Matière	
Couches Physique	Matière	
SYSTEMES, APPLICATIONS MOBILES ET SECURITE	UE	5 crédits
Système d'Exploitation	Matière	
Programmation de Mobiles	Matière	
Sécurité	Matière	
MACHINE LEARNING POUR LES TELECOMMUNICATIONS	UE	5 crédits
Détection, Classification et Apprentissage	Matière	
Science des réseaux	Matière	
Parcours Systèmes Logiciels S8	Choix	30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE	5 crédits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière	
LV2-2è Année-Sem.8	Choix	
Espagnol-S8	Matière	
Portugais-S8	Matière	
Chinois-S8	Matière	
Italien-S8	Matière	
Japonais-S8	Matière	
Russe-S8	Matière	
Allemand-S8	Matière	
FLE - S8	Matière	
LSF - S8	Matière	
EPS-2A-Sem.8	Matière	
Careers and Management - Sem.8	Choix	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
APPLICATIONS CONCURRENTES ET COMMUNICANTES, BASE DE DONNES	UE	5 crédits
Open MP	Matière	
Application Web	Matière	

Base de données	Matière	
Projet Application Web	Matière	
METHODES FORMELLES 1	UE	5 crédits
Systèmes de transition	Matière	
Vérification par Analyse Statique	Matière	
PARADIGMES EMERGENTS DE PROGRAMMATION	UE	5 crédits
Programmation Déclarative	Matière	
Programmation Avancée et Calculabilité	Matière	
Calculabilité	Matière	
SEMANTIQUE ET TRADUCTION DES LANGAGES	UE	5 crédits
Sémantique et Traduction des langages	Matière	
RENDU ET APPRENTISSAGE PROFOND	UE	5 crédits
Apprentissage Profond	Matière	
Computer Graphics	Matière	

Ingenieur ENSEEIHT Informatique et Télécommunications 3ème année

Semestre 9 (Ajout manuel)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Parcours HPC et Big Data S9	Choix				30 crédits
SHS SN Semestre 9	UE				
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				
IT and Computer Law (SN)	Matière				
Strategic and Critical Thinking (SN)	Matière				
CHOIX Careers and Management SN S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
BEI / Corporate Project & Social Responsibility	Matière				
SYSTEMES REPARTIS ET SECURITE	UE				
Systèmes et algorithmes répartis	Matière				
Sécurité et informatique légale	Matière				
Calcul Parallèle	Matière				
ADVANCED STATISTICAL MACHINE LEARNING	UE				5 crédits
Statistique exploratoire multi modèle	Matière				
Apprentissage profond	Matière				
HIGH PERFORMANCE SCIENTIFIC COMPUTING	UE				5 crédits
Méthodes itératives en algèbre linéaire	Matière				
Algorithmes pour le calcul à Hautes Performances	Matière				
Algèbre linéaire du calcul quantique	Matière				
Optimisation globale	Matière				
INVERSE PROBLEMS	UE				5 crédits

Assimilation de données	Matière	
Filtrage Stochastique	Matière	
Analyse bayésienne	Matière	
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE	
Complex Graph Networks	Matière	
Cybersecurity : introduction and practice	Matière	
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière	
Infrastructure for BigData	Matière	
Projet USRP par SILICOM	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière	
Introduction to Reinforcement Learning	Matière	
Image et Vision	Matière	
Photographie numérique	Matière	
Cloud Strategy	Matière	
Numérique responsable	Matière	
Parcours Systèmes Embarqués et IoT Critique S9	Choix	30 crédits
SHS SN Semestre 9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
IT and Computer Law (SN)	Matière	
Strategic and Critical Thinking (SN)	Matière	
CHOIX Careers and Management SN S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
BEI / Corporate Project & Social Responsibility	Matière	
SYSTEMES TEMPS REELS (STR)	UE	
Systèmes et Ordonnancement Temps Réel	Matière	
Langage pour le Temps Réel	Matière	
Projet IoT Arduino	Matière	
RESEAUX EMBARQUES (REM)	UE	
Bus de terrain	Matière	
Ethernet Temps Réel	Matière	
Déploiement Réseaux Temps Réel	Matière	
IoT INDUSTRIEL USINE DU FUTUR (IIOT)	UE	
Développement d'application pour l'IoT Critique par l'IA	Matière	
Usine du Futur	Matière	
Protocoles Sans Fil pour IoT Industriel	Matière	
Synchronisation pour l'IoT Industriel	Matière	
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE	
Complex Graph Networks	Matière	
Cybersecurity : introduction and practice	Matière	
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière	
Infrastructure for BigData	Matière	

Projet USRP par SILICOM	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière	
Introduction to Reinforcement Learning	Matière	
Image et Vision	Matière	
Photographie numérique	Matière	
Cloud Strategy	Matière	
Numérique responsable	Matière	
VALIDATION DES SYSTEMES	UE	
Sureté de fonctionnement	Matière	
Langages de spécialisation de systèmes	Matière	
Technique de validation	Matière	
Bus tolérants aux pannes	Matière	
Parcours Satellite Communication S9	Choix	30 crédits
SHS	UE	5 crédits
Satellite Comm. Business & Regulation & Space Law	Matière	
Project management	Matière	
Visits and conferences	Matière	
ADVANCED TELECOMMUNICATION TECHNIQUES 1	UE	
Network & Telecom Protocols	Matière	
Spread spectrum techniques	Matière	
Digital filter banks	Matière	
ADVANCED TELECOMMUNICATION TECHNIQUES 2	UE	
Digital receivers & SDR Technology	Matière	
Modern Channel Coding	Matière	
FUNDAMENTALS OF SATCOM SYSTEMS	UE	
Introduction to Satellite communications	Matière	
Satellite payloads & ground segment	Matière	
Missions, platforms and operations	Matière	
MISE A NIVEAU	UE	
Signal processing	Matière	
Digital communication & channel coding	Matière	
EVOLUTION OF SATCOM SYSTEMS	UE	
Optical Satellite communications	Matière	
Intoduction to sat navigation	Matière	
Satellite Networks	Matière	
System design for satellite telecommunication missions	Matière	
Parcours Images et Multimédia S9	Choix	30 crédits
SHS SN Semestre 9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
IT and Computer Law (SN)	Matière	

Strategic and Critical Thinking (SN)	Matière	
CHOIX Careers and Management SN S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
BEI / Corporate Project & Social Responsibility	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET MULTIMEDIA	UE	5 crédits
Apprentissage faiblement supervisé, RNN	Matière	
Projet d'apprentissage faiblement supervisé	Matière	
COMPRESSION STREAMING INTERACTION	UE	5 crédits
Audionumérique	Matière	
Compression, Streaming, Vidéo 3D	Matière	
Modélisation Compression Interaction 3D	Matière	
VISION, REALITE AUGMENTEE ET APPLICATIONS	UE	5 crédits
Vision par ordinateur et Réalité augmentée	Matière	
Projet transversal	Matière	
PROBLEMES INVERSES POUR LE 3D	UE	5 crédits
Problèmes inverses pour la 3D	Matière	
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE	
Complex Graph Networks	Matière	
Cybersecurity : introduction and practice	Matière	
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière	
Infrastructure for BigData	Matière	
Projet USRP par SILICOM	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière	
Introduction to Reinforcement Learning	Matière	
Image et Vision	Matière	
Photographie numérique	Matière	
Cloud Strategy	Matière	
Numérique responsable	Matière	
Parcours Infrastructure Big-Data et IoT S9	Choix	30 crédits
SHS SN Semestre 9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
IT and Computer Law (SN)	Matière	
Strategic and Critical Thinking (SN)	Matière	
CHOIX Careers and Management SN S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
BEI / Corporate Project & Social Responsibility	Matière	
RESEAUX POUR IOT	UE	
IoT Cellular architectures	Matière	
WPAN/LPWAN IoT Archi.	Matière	
IoT Interconnection	Matière	
IoT Project	Matière	

INFRASTRUCTURE BIG DATA/IA	UE	
Infrastructure Cloud	Matière	
Infrastructure Big data	Matière	
Projet Infrastructure	Matière	
RESEAUX D'OPERATEURS	UE	
Réseaux de coeurs	Matière	
Réseaux métropolitains	Matière	
Interconnexion	Matière	
Métrologie	Matière	
Edge Computing&Networking	Matière	
SERVICES D'INFRASTRUCTURE	UE	
Cloud networking	Matière	
Virtualised Communications	Matière	
Distibution des contenus	Matière	
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE	
Complex Graph Networks	Matière	
Cybersecurity : introduction and practice	Matière	
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière	
Infrastructure for BigData	Matière	
Projet USRP par SILICOM	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière	
Introduction to Reinforcement Learning	Matière	
Image et Vision	Matière	
Photographie numérique	Matière	
Cloud Strategy	Matière	
Numérique responsable	Matière	
Parcours Systèmes Logiciels S9	Choix	30 crédits
SHS SN Semestre 9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
IT and Computer Law (SN)	Matière	
Strategic and Critical Thinking (SN)	Matière	
CHOIX Careers and Management SN S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
BEI / Corporate Project & Social Responsibility	Matière	
SYSTEMES TEMPS REELS (STR)	UE	
Systèmes et Ordonnancement Temps Réel	Matière	
Langage pour le Temps Réel	Matière	
Projet IoT Arduino	Matière	
SYSTEMES REPARTIS ET SECURITE	UE	
Systèmes et algorithmes répartis	Matière	
Sécurité et informatique légale	Matière	

Calcul Parallèle	Matière	
RAFFINEMENT ET METHODES FORMELLES	UE	
Spécifications formelles	Matière	
Développement formel des Systèmes Complexes	Matière	
INTERFACE D'ACCES A L'INFORMATION	UE	
Web sémantique	Matière	
Recherche d'information	Matière	
IHM	Matière	
Sureté de fonctionnement	Matière	
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE	
Complex Graph Networks	Matière	
Cybersecurity : introduction and practice	Matière	
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière	
Infrastructure for BigData	Matière	
Projet USRP par SILICOM	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière	
Introduction to Reinforcement Learning	Matière	
Image et Vision	Matière	
Photographie numérique	Matière	
Cloud Strategy	Matière	
Numérique responsable	Matière	
Parcours Télécoms sans fil et objets connectés S9	Choix	30 crédits
SHS SN Semestre 9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
IT and Computer Law (SN)	Matière	
Strategic and Critical Thinking (SN)	Matière	
CHOIX Careers and Management SN S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
BEI / Corporate Project & Social Responsibility	Matière	
TECOMMUNICATIONS AVANCEES	UE	
Communications multi-antennes et multi-utilisateurs	Matière	
Bancs de filtres et OFDM Avancés	Matière	
Codage moderne et détection avancée	Matière	
TERRESTRIAL COMMUNICATION SYSTEMS AND IOT	UE	
Techniques d'accès et comm. coopératives	Matière	
Couches PHY 4G-5G	Matière	
Réseaux pour IoT	Matière	
Physical layer security	Matière	
COMMUNICATIONS SPACIALES ET AERONAUTIQUES	UE	
Introduction to Satellite Communications	Matière	
System Design for Satellite Communication (SATCOM)	Matière	

Réseaux Satellites	Matière	
Navigation et Localisation par Satellite	Matière	
RESEAUX MOBILES	UE	
Mobilité réseaux	Matière	
Vehicular and Non Terrestrial Networks	Matière	
Architecture télécom mobiles	Matière	
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE	
Complex Graph Networks	Matière	
Cybersecurity : introduction and practice	Matière	
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière	
Infrastructure for BigData	Matière	
Projet USRP par SILICOM	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière	
Introduction to Reinforcement Learning	Matière	
Image et Vision	Matière	
Photographie numérique	Matière	
Cloud Strategy	Matière	
Numérique responsable	Matière	
Parcours Toulouse Sécurité S9	Choix	30 crédits
BASE DE LA SECURITE	UE	
Rappels et Harmonisation en systèmes d'exploitation	Matière	
Rappels et Harmonisation en Réseau	Matière	
Rappels et Harmonisation en programmation C et Assembleur	Matière	
Définitions et techniques de base de la Sécurité et Safety	Matière	
Cyptographie	Matière	
SECURITE DU LOGICIEL	UE	
Vulnérabilités Logicielles	Matière	
Virus et techniques virales	Matière	
Développement Logiciel sécurité	Matière	
SECURITE SYSTEME ET MATERIELLE, RETRO COCEPTION	UE	
Protection des systèmes d'exploitation	Matière	
Attaques matérielles, composants matériels pour la sécurité	Matière	
Reverse Engineering	Matière	
SECURITE DES RESEAUX ET DE LEURS PROTOCOLES	UE	
Attaques et Sécurisation des couches OSI	Matière	
Sécurité des réseaux non filaires	Matière	
Sécurisation des protocoles	Matière	
ARCHITECTURES RESEAUX SECURISEES	UE	
Composant fondamentaux d'une architecture sécurisée	Matière	
Bureau d'étude	Matière	
SECURITE DES SYSTEMES EMBARQUES CRITIQUES	UE	
La sécurité dans l'aérospatiale	Matière	
challenge	Matière	
SCIENCES HUMAINES, SOCIALES ET JURIDIQUE (Parc.TLS-Sec)	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	

Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
Conférences	Matière	
Parcours Impact Entrepreneurship from Low to Deep Tech SN S9	Choix	30 crédits
Choix UE Hard Skills 3EA Parcours Impact Entrepreneurship	Bloc	
Choix UE Parc. IBDIOT Impact Entrepreneurship	Choix	
RESEAUX POUR IOT	UE	
IoT Cellular architectures	Matière	
WPAN/LPWAN IoT Archi.	Matière	
IoT Interconnection	Matière	
IoT Project	Matière	
INFRASTRUCTURE BIG DATA/IA	UE	
Infrastructure Cloud	Matière	
Infrastructure Big data	Matière	
Projet Infrastructure	Matière	
RESEAUX D'OPERATEURS	UE	
Réseaux de coeurs	Matière	
Réseaux métropolitains	Matière	
Interconnexion	Matière	
Métrologie	Matière	
Edge Computing&Networking	Matière	
SERVICES D'INFRASTRUCTURE	UE	
Cloud networking	Matière	
Virtualised Communications	Matière	
Distribution des contenus	Matière	
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE	
Complex Graph Networks	Matière	
Cybersecurity : introduction and practice	Matière	
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière	
Infrastructure for BigData	Matière	
Projet USRP par SILICOM	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière	
Introduction to Reinforcement Learning	Matière	
Image et Vision	Matière	
Photographie numérique	Matière	
Cloud Strategy	Matière	
Numérique responsable	Matière	
Choix UE Parc. SEMBIOT Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
SYSTEMES TEMPS REELS (STR)	UE	
Systèmes et Ordonnancement Temps Réel	Matière	
Langage pour le Temps Réel	Matière	
Projet IoT Arduino	Matière	
RESEAUX EMBARQUES (REM)	UE	

Bus de terrain	Matière
Ethernet Temps Réel	Matière
Déploiement Réseaux Temps Réel	Matière
IoT INDUSTRIEL USINE DU FUTUR (IIOT)	UE
Développement d'application pour l'IoT Critique par l'IA	Matière
Usine du Futur	Matière
Protocoles Sans Fil pour IoT Industriel	Matière
Synchronisation pour l'IoT Industriel	Matière
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE
Complex Graph Networks	Matière
Cybersecurity : introduction and practice	Matière
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière
Infrastructure for BigData	Matière
Projet USRP par SILICOM	Matière
Data analysis 2 and classification	Matière
Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière
Introduction to Reinforcement Learning	Matière
Image et Vision	Matière
Photographie numérique	Matière
Cloud Strategy	Matière
Numérique responsable	Matière
VALIDATION DES SYSTEMES	UE
Sûreté de fonctionnement	Matière
Langages de spécialisation de systèmes	Matière
Technique de validation	Matière
Bus tolérants aux pannes	Matière
Choix UE Parc. TSFOC Impact Entrepreneurship	Choix
TECOMMUNICATIONS AVANCEES	UE
Communications multi-antennes et multi-utilisateurs	Matière
Bancs de filtres et OFDM Avancés	Matière
Codage moderne et détection avancée	Matière
TERRESTRIAL COMMUNICATION SYSTEMS AND IOT	UE
Techniques d'accès et comm. coopératives	Matière
Couches PHY 4G-5G	Matière
Réseaux pour IoT	Matière
Physical layer security	Matière
COMMUNICATIONS SPACIALES ET AERONAUTIQUES	UE
Introduction to Satellite Communications	Matière
System Design for Satellite Communication (SATCOM)	Matière
Réseaux Satellites	Matière
Navigation et Localisation par Satellite	Matière
RESEAUX MOBILES	UE
Mobilité réseaux	Matière
Vehicular and Non Terrestrial Networks	Matière
Architecture télécom mobiles	Matière
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE

Complex Graph Networks	Matière	
Cybersecurity : introduction and practice	Matière	
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière	
Infrastructure for BigData	Matière	
Projet USRP par SILICOM	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière	
Introduction to Reinforcement Learning	Matière	
Image et Vision	Matière	
Photographie numérique	Matière	
Cloud Strategy	Matière	
Numérique responsable	Matière	
Choix UE Parc. IMM Impact Entrepreneurship	Choix	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET MULTIMEDIA	UE	5 crédits
Apprentissage faiblement supervisé, RNN	Matière	
Projet d'apprentissage faiblement supervisé	Matière	
COMPRESSION STREAMING INTERACTION	UE	5 crédits
Audionumérique	Matière	
Compression, Streaming, Vidéo 3D	Matière	
Modelisation Compression Interaction 3D	Matière	
VISION, REALITE AUGMENTEE ET APPLICATIONS	UE	5 crédits
Vision par ordinateur et Réalité augmentée	Matière	
Projet transversal	Matière	
PROBLEMES INVERSES POUR LE 3D	UE	5 crédits
Problèmes inverses pour la 3D	Matière	
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE	
Complex Graph Networks	Matière	
Cybersecurity : introduction and practice	Matière	
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière	
Infrastructure for BigData	Matière	
Projet USRP par SILICOM	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière	
Introduction to Reinforcement Learning	Matière	
Image et Vision	Matière	
Photographie numérique	Matière	
Cloud Strategy	Matière	
Numérique responsable	Matière	
Choix UE Parc. SYL Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
SYSTEMES TEMPS REELS (STR)	UE	
Systèmes et Ordonnancement Temps Réel	Matière	
Langage pour le Temps Réel	Matière	
Projet IoT Arduino	Matière	
SYSTEMES REPARTIS ET SECURITE	UE	
Systèmes et algorithmes répartis	Matière	
Sécurité et informatique légale	Matière	

Calcul Parallèle	Matière	
RAFFINEMENT ET METHODES FORMELLES	UE	
Spécifications formelles	Matière	
Développement formel des Systèmes Complexes	Matière	
INTERFACE D'ACCES A L'INFORMATION	UE	
Web sémantique	Matière	
Recherche d'information	Matière	
IHM	Matière	
Sureté de fonctionnement	Matière	
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE	
Complex Graph Networks	Matière	
Cybersecurity : introduction and practice	Matière	
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière	
Infrastructure for BigData	Matière	
Projet USRP par SILICOM	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière	
Introduction to Reinforcement Learning	Matière	
Image et Vision	Matière	
Photographie numérique	Matière	
Cloud Strategy	Matière	
Numérique responsable	Matière	
Choix UE Parc.HPC Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
SYSTEMES REPARTIS ET SECURITE	UE	
Systèmes et algorithmes répartis	Matière	
Sécurité et informatique légale	Matière	
Calcul Parallèle	Matière	
ADVANCED STATISTICAL MACHINE LEARNING	UE	5 crédits
Statistique exploratoire multi modèle	Matière	
Apprentissage profond	Matière	
HIGH PERFORMANCE SCIENTIFIC COMPUTING	UE	5 crédits
Méthodes itératives en algèbre linéaire	Matière	
Algorithmes pour le calcul à Hautes Performances	Matière	
Algèbre linéaire du calcul quantique	Matière	
Optimisation globale	Matière	
INVERSE PROBLEMS	UE	5 crédits
Assimilation de données	Matière	
Filtrage Stochastique	Matière	
Analyse bayésienne	Matière	
UE A CHOIX SELON FINALITE	UE	
Complex Graph Networks	Matière	
Cybersecurity : introduction and practice	Matière	
Infrastructure for cloud, big data and machine learning	Matière	
Infrastructure for BigData	Matière	
Projet USRP par SILICOM	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	

Introduction à la Mécanique quantique pour le calcul	Matière	
Introduction to Reinforcement Learning	Matière	
Image et Vision	Matière	
Photographie numérique	Matière	
Cloud Strategy	Matière	
Numérique responsable	Matière	
SOFT SKILLS 1 - PARTNERSHIPS	UE	5 crédits
UT ou TBS ou TSM 1 - module 18h	Matière	
UT ou TBS ou TSM 2 - module 18h	Matière	
UT ou TBS ou TSM 3 - module 18h	Matière	
SOFT SKILLS 2 - DESIGN THINKING	UE	5 crédits
Design Thinking 1 - module 15h	Matière	
Design Thinking 2 - module 18h	Matière	
Professional Communication and English - module 21h	Matière	
SOFT SKILLS 3 - PROJET DEEP TECH & CAS D'USAGE	UE	5 crédits
PDT & CU 1 - module 18h	Matière	
PDT & CU 2 - module 18h	Matière	
PDT & CU 3 - module 18h	Matière	

Semestre 10 à l'N7 3A Informatique et télécommunication (SN)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
PFE SN avec PL	UE				30 crédits
Stage 2A SN	Matière				6 crédits
PROJET LONG SN	Matière				8 crédits
PROJET DE FIN D'ETUDE SN	Matière				16 crédits
PFE FISA	UE				30 crédits
PROJET DE FIN D'ETUDE-SN SANS PL	UE				30 crédits
Stage 2A SN	Matière				6 crédits
PFE SN sans PL	Stage				24 crédits
PFE SN avec PL	UE				30 crédits
Stage 2A SN	Matière				6 crédits
PROJET LONG SN	Matière				8 crédits
PROJET DE FIN D'ETUDE SN	Matière				16 crédits