

2017-2018 - 1ère année (L3) - 1er semestre (S5)

Tronc commun		ECTS
Harmonisation (3 cours parmi 4)	Mathématiques	2
	Physique	2
	Chimie	2
	Informatique	2
Sciences pour l'Ingénieur	Mathématiques pour l'ingénieur 1	4
	Champs électromagnétiques	4
	Introduction à la chimie du solide	2
Techniques pour l'ingénieur 1	Electronique 1	2
	Programmation	4
Anglais général et technique 1	Anglais général et technique 1	3
Formation humaine	Projet professionnel et personnel 1	2
	L'entreprise	3

2017-2018 - Year 1 (L3) - 1st semester (S5)

Core courses		ECTS
Harmonisation (3 courses out of 4)	Mathematics	2
	Physics	2
	Chemistry	2
	Programming	2
Science for engineers	Mathematics for engineers 1	4
	Electromagnetic fields	4
	Introduction to solid-state chemistry	2
Technics for engineers 1	Electronics 1	2
	Computer programming	4
General and Technical English 1	General and Technical English 1	3
Human Education	Professional and personal project 1	2
	Business	3

2017-2018 - 1ère année (L3) - 2ème semestre (S6)

Tronc Commun		ECTS
Langues vivantes	Anglais général et technique 2	3
	Langue vivante 2	2
Expérience Professionnelle 1	Stage d'exécution	0
Techniques pour l'ingénieur 2	Signaux et systèmes	5
	Méthodes numériques	5
	Electronique 2	4
Systèmes Physiques		ECTS
Outils pour les systèmes physiques	Introduction à la mécanique quantique	3
	Optique Ondulatoire	4
	Electronique 3	2
	Mathématiques pour l'ingénieur 2	2
Matériaux et Nanotechnologies		ECTS
Outils pour les nanosciences 1	Introduction à la mécanique quantique	3
	Cristallographie	3
	Introduction aux nanosciences	3
	Mathématiques pour l'ingénieur 2	2
Informatique : Logiciel Embarqué		ECTS
Informatique de base	Algorithmique	4
	Programmation orientée objet (Java)	3
	Bases de données	4

2017-2018 Year 1 (L3) - 2nd semester (S5)

Core courses		ECTS
Foreign Languages	General and technical English 2	3
	2nd foreign language	2
Professional Experience 1	Worker internship	0
Technics for engineers 2	Signals and systems	5
	Numerical methods	5
	Electronics 2	4
Physical Systems		ECTS
Fundamentals of physical systems	Introduction to quantum mechanics	3
	Wave optics	4
	Electronics 3	2
	Mathematics for engineers 2	2
Materials and Nanotechnologies		ECTS
Fundamentals of nanoscience 1	Introduction to quantum mechanics	3
	Crystallography	3
	Introduction to nanosciences	3
	Mathematics for engineers 2	2
Informatics: Embedded Software		ECTS
Fundamentals of informatics	Algorithmics	4
	Object oriented programming (Java)	3
	Databases	4

2017-2018 - 2ème année (M1) - 1er semestre (S7)

Tronc Commun		ECTS
Processus Industriel	Notion de système et analyse système	3
	Management de projet 1	2
	Projet professionnel et personnel 2	1
	Démarche qualité et environnement du métier de l'ingénieur	3
Anglais professionnel 1	Anglais professionnel 1	3
Systèmes Physiques		ECTS
Systèmes Electromagnétiques	Laser	4
	Antennes	4
Signal avancé	Traitement des signaux aléatoires	5
	Automatique	5
Matériaux et Nanotechnologies		ECTS
Science des matériaux pour l'ingénieur	Matériaux polymères	3
	Solides inorganiques	3
	Chimie Inorganique	4
Outils pour les nanosciences 2	Systèmes poly-électroniques	3
	Thermodynamique statistique	2
	Surfaces et interfaces	3
Informatique : Logiciel Embarqué		ECTS
Algorithmique et Programmation	Informatique fondamentale	4
	Programmation orientée objet	6
	Automatique	4
	Circuits et architecture	4

2017-2018 - Year 2 (M1) - 1st semester (S7)

Core courses		ECTS
Industrial process	Notion of system and system analysis	3
	Project management 1	2
	Professional and personal project 2	1
	Quality process and environment of the engineering profession	3
Professional English 1	Professional English 1	3
Physical Systems		ECTS
Electromagnetic systems	Lasers	4
	Antennas	4
Advanced signals	Random signal processing	5
	Automatic control	5
Materials and Nanotechnologies		ECTS
Material science for engineers	Polymers	3
	Inorganic solids	3
	Inorganic chemistry	4
Fundamentals of nanoscience 2	Poly-electronic systems	3
	Statistical thermodynamics	2
	Surfaces and interfaces	3
Informatics: Embedded Software		ECTS
Algorithmics and Programming	Fundamental informatics	4
	Object oriented programming	6
	Automatic control	4
	Circuits and architecture	4

2017-2018 - 2ème année (M1) - 2e semestre (S8)

Tronc Commun		ECTS
Management de projet 2 et animation d'équipe	Management projet 2ème partie et animation d'équipe	3
Langues vivantes	Langue vivante 2	2
	Anglais professionnel 2	3
Expérience Professionnelle 2	Projet transverse	3
	Stage d'initiative personnelle	7
Systèmes Physiques		ECTS
Outils de l'ingénierie Physique 1	Systèmes complexes	3
	Bruits	4
	Dispositifs semi-conducteurs	5
Matériaux et Nanotechnologies		ECTS
Ingénierie des Nanomatériaux	Matériaux et nanomatériaux fonctionnels	3
	Méthodes d'élaboration 1	3
	Gestion du risque chimique	2
	Méthodes spectroscopiques	3
	Génie des procédés	1
Informatique : Logiciel Embarqué		ECTS
Systèmes informatiques	Génie logiciel avancé	4
	Systèmes et réseaux	4
	Introduction à l'intelligence artificielle et à la robotique	4

2017-2018 - Year 2 (M1) - 2nd semester (S8)

Core courses		ECTS
Project management 2 and team management	Project management 2 and team management	3
Foreign languages	2nd foreign language	2
	Professional English 2	3
Professional Experience 2	Transverse project	3
	Internship	7
Physical Systems		ECTS
Elements of physics engineering	Complex systems	3
	Noise	4
	Semiconductor devices	5
Materials and Nanotechnologies		ECTS
Nanomaterials engineering	Functional materials and nanomaterials	3
	Elaboration methods 1	3
	Management of chemical risks	2
	Spectroscopic methods	3
	Process engineering	1
Informatics: Embedded Software		ECTS
IT systems	Advanced software engineering	4
	Systems and networks	4
	Introduction to artificial intelligence and robotics	4

2017-2018 - 3ème année (M2) - 1er semestre (S9)

Tronc Commun		ECTS
Formation à l'entreprise	Stratégie d'entreprise	3
	Projet professionnel et personnel 3	1
	Atelier Création d'entreprises	2
Anglais avancé	Anglais avancé	3
Systèmes Physiques		ECTS
Architecture de systèmes électromagnétiques	Systèmes optiques d'imagerie	5
	Architectures et composants des récepteurs bas bruit	3
	Système de transmission RF et optique	3
Outils de l'ingénierie Physique 2	Bilan énergétique des systèmes	2
	Détection des particules et rayonnements	3
Dimensionnement Système	Projet	5
Matériaux et Nanotechnologies		ECTS
Ingénierie des surfaces et interfaces	Matériaux et nanomatériaux fonctionnels 2	4
	Méthodes d'élaboration 2	3
Nanotechnologies dans les systèmes embarqués	Electronique plastique	3
	Transport dans les nanostructures	3
	Alimentation en énergie dans les syst. embarqués	3
Techniques de caractérisation	Microscopie avancée	2
	Rayons X avancés	3
Informatique : Logiciel Embarqué		ECTS
Conception et modélisation	Modélisation et Spécification	3
	Conception par composants logiciels	3
Validation	Test et simulation	3
	Méthodes formelles de vérification	3
Langage et programmation	Programmation synchrone	3
	Programmation temps réel	3
	Programmation embarquée	3

2017-2018 - 3ème année (M2) - 2e semestre (S10)

Tronc Commun		ECTS
Stage de fin d'études	Stage en entreprise	30

2017-2018 - Year 3 (M2) - 1st semester (S9)

Core courses		ECTS
Corporate training	Business strategy	3
	Professional and personal project 3	1
	Workshop on business development	2
Advanced English	Advanced English	3
Physical Systems		ECTS
Architecture of electromagnetic systems	Optical imaging systems	5
	Architectures and components of low-noise receive	3
	RF and optical transmission systems	3
Elements of physics engineering 2	Energy balance of systems	2
	Detection of particles and radiations	3
System design and dimensioning	Project	5
Materials and Nanotechnologies		ECTS
Engineering of surfaces and interfaces	Functional materials and nanomaterials 2	4
	Elaboration methods 2	3
Nanotechnologies in embedded systems	Plastic electronics	3
	Transport in nanostructures	3
	Energy supply of embedded systems	3
Characterization techniques	Advanced microscopy	2
	Advanced X rays	3
Informatics: Embedded Software		ECTS
Design and modeling	Modeling and specification	3
	Design with software components	3
Validation	Test and simulation	3
	Formal verification methods	3
Language and programming	Synchronous programming	3
	Real-time programming	3
	Embedded programming	3

2017-2018 - Year 3 (M2) - 2nd semester (S10)

Tronc Commun		ECTS
Final internship	Taineeship in a company	30