

Semestre 5	Unités pédagogiques	ECTS	Heures
Outils Mathématiques de l'Ingénieur	Introduction à la Robotique Mathématiques et Traitement du Signal Probabilités	5	62h
Concepts et Outils de l'Informatique	Algorithmique et Programmation Systèmes à Microcontrôleurs	5	65h
Composantes de l'Entreprise	Fonctions de l'entreprise et travail en équipe Vision et Stratégie d'entreprise	3	48h
Concepts et Outils de l'Electronique	Electronique Analogique Electronique Numérique	4	54h
Découverte de l'entreprise	Développement Relationnel Préparation, stage et retour d'expérience	6	30h + 4 semaines de stage
Projet Robot S5	Projet Robot	2	37h
Harmonisation	Automatique linéaire	1	
Langues S5 (LV1 et LV2)	Langues	4	46h
Semestre 6	Unités pédagogiques	ECTS	Heures
Sciences des Matériaux et du Vivant	Expérimentations en Labo Physique Appliquée Projet Bibliographique Propriétés des Matériaux Sciences du Vivant	5	58h
Informatique	Algorithmique et Programmation Graphes et Optimisation Programmation Système Challenge Optimisation Réseaux TCP/IP	8	128h
Métiers de l'Ingénieur	International Métiers Secteurs	1	21h
Systèmes Electroniques	Electronique Analogique Electronique Fondamentale	3	45h
Intelligence Collective	Projet ISA Retour d'expérience	4	22h
Projet Robot S6	Interface Design System Design	4	45h
Découverte des Enjeux Technologiques	Bio-Medical Devices (Découverte des enjeux technologiques) Electronics & Energy (Découverte des enjeux technologiques) Information Technology & Supply Chain (Découverte des enjeux technologiques) Mobility & Security (Découverte des enjeux technologiques)	1	16h
Langues S6 (LV1 et LV2)	Langues	4	56h

Semestre 7	Unités pédagogiques	ECTS	Heures
Transmission Capteurs Energie	Transmission Electromagnétique Gestion d'Energie Capteurs et Actionneurs Transmission Sans Fils	5	77h
Systèmes Informatiques	Programmation Orientée Objet Programmation par flux de données Bases de Données Modélisation UML Machine Learning Sécurité des réseaux informatiques pour le web	7	97h
Systèmes Electroniques	Conception d'un Système Numérique Introduction à la Cryptographie Architecture des Processeurs	4	66h
Projet Robot S7	Systèmes à Microcontrôleurs Méthode MCSE Automatique et asservissements Projet Robot	4	66h
Management S7	Gestion de Production et Logistique Finance et Stratégie d'entreprise	3	56h
Projet Industriel - Avant-Projet	Gestion de Projet Recherche d'Information et de Documentation Communication Contrat de prestations	3	26h
Langues S7	Langues vivantes	3	43h
Semestre 8	Unités pédagogiques	ECTS	Heures
Simulation, Expérimentation, Prototypage	Eléments Finis Projet Prototypage	4	53h
Gestion de Projets	Droit Industriel Gestion de Projet Gestion d'Equipe	2	60h
Langues S8	Langues vivantes	4	80h
Projet Industriel - Réalisation	Conception détaillée Projet Industriel Rapport Recette Soutenance Suivi Technique	20	420h 14 semaines
<i>ou</i>			
Stage International (Ne concerne pas les étudiants AST)	Pitch et Poster Stage Fiche Synthétique	30	20 semaines

Semestre 9	Unités pédagogiques	ECTS	Heures
	Tronc commun 3A (Core)		
Engineering Methods	Business Forum	5	60h
	e-Recruitment		
	Finance		
	Human Capital		
	Practice of Employment Contract		
	Recruitment Workshop		
	Negotiation		
	Visions et Stratégies d'Entreprise		
	Professions overview		
Languages	Langues vivantes 3A S9	4	36h

Un choix de 3 MAJEURES (Competencies) de 160h – (une parmi trois)

Majeure 1 (Competencies) - Computer Science		ECTS	Heures
Enterprise Applied Methods	Systèmes d'information des entreprises	5	160h
	Télécommunication mobile		
	Optimisation et simulation discrète		
Software Design	Java avancé	6	160h
	Applications des bases de données		
	Conception d'une base de données		
	Conception d'applications mobiles		
Majeure 2 (Competencies) - Embedded Systems		ECTS	Heures
Hardware & Software Interfaces	Systèmes temps réel embarqués	6	160h
	Linux embarqué		
	Bus multiplexés		
	Conception de plateforme IoT		
System Design	Embedded IA	5	160h
	Co-design FPGA		
	Synthèse et modélisation VHDL		
Majeure 3 (Competencies) - Microelectronics Design		ECTS	Heures
Design Methodologies	Conception avancée de circuits analogiques	5	160h
	Conception de circuits spécifiques ASIC		
	Codesign FPGA		
	Architecture des processeurs		
	VHDL Design and Synthesis		
Microelectronics Basics	Introduction en conception analogique	6	160h
	Conception de circuits numériques		
	Méthodes de fabrication de circuits		
	Simulation Avancée		
	Composants semi-conducteurs		
	Physique des semi-conducteurs		

Un choix de 4 Enjeux Technologiques (Profession) de 150h – (un parmi quatre)

Enjeu 1 (Profession) - Bio-Medical Devices		ECTS	Heures
	Bio diagnostic	7	150h
	Recherche en bioélectronique		
	Introduction à la biologie		
	Applications des neurosciences		
	Imagerie médicale		
BMD Technical Management	Independence of the Elderly Conception de dispositifs médicaux électroniques Cadre juridique des dispositifs médicaux Marché du diagnostic médical	3	
Enjeu 2 (Profession) - Electronics and Energy		ECTS	Heures
	Récoltes d'énergie et sources continues	7	150h
	Alimentation d'objets autonomes		
	Energies renouvelables		
	Antennes et communications basse consommation		
	Seminar Renault Zoe/batteries Visit Urba Solar Visit Cité des Energies Seminar SEMTECH		
E&E Technical Management	Seminar Aix-Marseille Metropole Seminar + Atelier ID-Fab Domotique Seminar + Atelier LORA Visit Power to Gas E&E Technical Management Evaluation	3	
Enjeu 3 (Profession) - Information Technologies and Supply Chain		ECTS	Heures
	Optimisation pour l'aide à la Décision	7	150h
	Planification de la supply chain		
	Communication à courte portée		
	Visites et séminaires		
	e-Business et bases de données		
ITS Technical Management	Cargo Community Systems Implementation of Information Systems Inter-Organizational Management of Supply Chain Management de la supply chain Reverse Logistics for New Technologies Issues of Supply Chain Management ITS Technical Management Evaluation Seminar Lean Management	3	

Enjeu 3 (Profession) - Mobility and Security

ECTS Heures

[Biométrie](#)

[Cryptographie](#)

[Attaques par injection de fautes des circuits sécurisés](#)

[Sécurité matérielle appliquée aux algos PK](#)

[Sécurité Web et Réseaux](#)

[Side Channel Attack](#)

[Tags RFID](#)

[Sécurité logicielle](#)

[Algorithmie pour la Cryptographie](#)

[Réseaux](#)

[Attaques matérielles contre un AES](#)

[Cybersécurité de Windows](#)

[Droit sur la sécurité / Certification](#)

7

150h

M&S Technical Management

[Software Security & Certification](#)

[Visite Laboratoires Sécurisés](#)

[La sécurité en images](#)

3

Semestre 10

Unités pédagogiques

ECTS

Heures

Innov'Action

[Innov'Action](#)

1

20h

End of Program Internship

[End of Program Internship](#)

24

840h

Workshop

Workshop

1

30h

Projet d'Etude

PE

4

160h