

Polytech – Spécialité Informatique 5<sup>ème</sup> année  
Master 2 Informatique - Ingénierie

# IoT-CPS : Internet des Objets et Systèmes Cyber Physiques

Julien Deantoni (Responsable de la mineure IoT-CPS)


# Inscription finalisée

- Finaliser l'inscription au plus vite pour ceux qui ne l'ont pas fait
  - Inscription administrative avant le XX septembre !!!
    - <https://univ-cotedazur.fr/candidater-et-s-inscrire/sinscrire/etapes-dinscription-administrative>
    - <https://polytech.univ-cotedazur.fr/admission-scolaire/inscription>
  - Peut être faite intégralement en ligne mais si ce n'est pas déjà fait, faites le vite.
- Qui ne serait pas inscrit ?
- Inscription = Identifiant connexion aux services
  - Identifiant = moyen d'accès aux services numériques (diffusion des cours, ressources, ...)

# Calendrier de l'Année

Pas de début de stage avant la semaine 10 de 2025

Les semaines sans cours ne sont pas forcément des vacances mais des zones tampons. Ne réservez pas vos billets d'avion tout de suite.

sem			
37	Cours #1		EIINI902 - Full-Stack Software Engineering for IoT
38	Cours #2		EIENSE9 - Security for IoT, CPS and Embedded Systems
39	Cours #3		EIENIU9 - Interaction entre Espace Utilisateur Noyau et Matériel
40	Cours #4		EIENCC9 - Conception de Systèmes Cyber-Physiques
41	Cours #5	PER (1j/sem)	EIENCL9 - Conception Logicielle: du Smart Phone aux Wearable Computers
42	Cours #6	PER (1j/sem)	EIEIN911/912/913 - SHES: Vie d'entreprise
43	Cours #7	PER (1j/sem)	
44	Pause FISE		
45	Cours #8	PER (1j/sem)	
46	Cours #8bis	PER (1j/sem)	
47	Cours #1	PER (1j/sem)	EIIN923 - Modélisation et Conception des Systèmes Embarqués
48	Cours #2	PER (1j/sem)	EIENAS9 - Architecting IoT System: Beyond Functional Correctness
49	Cours #3	PER (1j/sem)	EIENDC9 - Développement de Systèmes Cyber-Physiques
50	Cours #4	PER (1j/sem)	EIENDL9 - Développement Logiciel : Applications d'IA Embarquées sur Dispositifs Mobiles
51	Cours #5	PER (1j/sem)	A CREER - SHES: Négociation Commerciale / Stratégie d'Entreprise
52	Pause		
1	Pause		
2	Cours #6	PER (1j/sem)	
3	Cours #7	PER (1j/sem)	
4	Cours #8	PER (1j/sem)	
5	Pause FISE		
6		PER (plein temps)	
7		PER (plein temps)	
8		PER (plein temps)	
9		PER (plein temps)	
10 – 35		Stage	

Modèle type d'emploi du temps

# Maquette et Programme de la Formation IoT-CPS

- Un tronc commun IoT-CPS : 2 Unités d'Enseignement (UE) :

## IoT-CPS 1 (EIINI91): 6 ECTS

*Logiciels pour les Systèmes Embarqués : du mobile aux systèmes autonomes*

Cours	code	Période
Conception Logicielle : du Smart Phone aux Wearable Computers	EIINI902/EIENCL9	2
Développement Logiciel : Applications d'IA embarquées sur dispositifs mobiles	EIINI901/EIENDL9	1 & 2
Systèmes intelligents autonomes	EIINI905	2

## IoT-CPS 2 (EIINI92): 6 ECTS

*Conception et Développement pour l'IoT : des objets connectés aux applications logicielles*

Cours	code	Période
Conception de Systèmes Cyber-Physiques	EIINI903/EIENCC9	1
Développement de Systèmes Cyber-Physiques	EIINI909/EIENDC9	2
Full-Stack Software Engineering for IoT	EIINI902	1

## Non Apprenti

## Apprenti

Master 2

Semestre 1

UE TER (6 ECTS)

UE IoT-CPS  
(6+6 ECTS)

UE Cours Optionnels (6 ECTS)

UE Cours Optionnels (3 ECTS)

UE UE Mineure DS4H (3 ECTS)

S2

UE Stage (30 ECTS)

Semestre 1

UE Acquis en entreprise (9 ECTS)

UE TER (3 ECTS)

UE IoT-CPS  
(6+6 ECTS)

1 UE Cours Optionnels (6 ECTS)

S2

UE Stage Apprenti (21 ECTS)

UE Projet Multidisciplinaire (6 ECTS)

UE SHES (3 ECTS)

Chaque semestre  $\geq 10$

SI5

Semestre 1

UE TER (4 ECTS)

UE IoT-CPS  
(6+6 ECTS)

UE Cours *Optionnels* (8 ECTS)

UE Recherche et Innovation (2 ECTS)

UE Humanités (4 ECTS)

S2

UE Stage (30 ECTS)

Semestre 1

UE Acquis en entreprise (10 ECTS)

UE TER (1 ECTS)

UE IoT-CPS  
(6+6 ECTS)

1 UE Cours Optionnels (6 ECTS)

UE Humanités (1 ECTS)

S2

UE Acquis en entreprise (22 ECTS)

UE Projet Multidisciplinaire (4 ECTS)

UE Humanités (4 ECTS)

Chaque semestre et Chaque UE  $\geq 10$

# Fonctionnement des Cours, TD, TP

- Présence obligatoire (justifier une absence auprès de la scolarité)
- Ponctualité !! (être à l'heure... de votre enseignant)
- Modalité d'enseignement :
  - Modules de 8 semaines
  - Certains modules sont couplés
  - Les cours pourront vous paraître différents de d'habitude. Ils peuvent vous demander plus de recul et moins de support technique !
- Les modalités de contrôle des connaissances sont :
  - Contrôle continu donc pas forcément prévenu à l'avance
  - Au moins 2 évaluations par module
  - QCM, TD et TP à rendre, devoir sur table (résolution de problèmes ou questions ouvertes), rapports écrits, soutenances orales, ...
  - Même évaluation pour tous (connaissances, compétences, savoir-faire)

# Apprentissage

- Pas de nouvelle déclaration après le 30 septembre
- Signatures au plus vite
- Attention: charge de travail importante !
- Voir les instructions particulières dans les slides communs de rentrée

# TER : Travaux d'Etude et de Recherche

- Informations communiquées lors de la réunion de rentrée
  - Responsable : Marco Winckler
- Beaucoup de travail
  - ~200h de travail personnel
  - Travail en autonomie même si groupe (1 ou 2 Recherche, 3 ou 4 Développement)
- Sujets disponibles sous 1 mois
- TER lié à votre sujet d'apprentissage à discuter
- Avant de choisir un sujet, allez en discuter avec l'encadrant !!!
  - Accord de l'encadrant nécessaire
  - Accord du responsable de mineure (qui est un peu embetant)



# Stage

- Durée : 5 à 6 mois (ingénieur), 4 à 6 mois (master)
- Pas de départ en stage avant le lundi 3 mars !!
- Deux types de stage:
  - en laboratoire de recherche pour poursuite potentielle en thèse (ou pas)
  - dans une entreprise pour un stage de type ingénierie
- Diffusion des offres
  - <https://polytech.jobteaser.com/> (à vérifier)
  - Sur les sites des entreprises directement !!!
  - Validation (par moi) du sujet comme relevant de la mineure IoT-CPS !
- Encadrement:
  - Technique: par un référent dans l'entreprise ou du laboratoire (nommé tuteur de stage en entreprise par les SRE)
  - Pédagogique: par un enseignant-chercheur de l'UNS (nommé enseignant référent par les SRE)
- Responsable des stages : Dino Lopez

# Sérieux de rigueur

- Sanction de toutes les fraudes constatées :
  - Ex: Fraude aux certificats médicaux (justification d'absence) : 2 ans d'exclusion de l'Université
  - Attention: plagiat lourdement sanctionné (avec mise en œuvre d'outils automatiques)
  - Procédure disciplinaire: les conséquences peuvent être graves
- La qualité de votre travail et de vos résultats permettra à vos cadets d'intégrer plus nombreux la formation
- S'il y a un quelconque problème « d'échanges d'informations » sur des évaluations individuelles, les conséquences seront exemplaires

# Communications pour les étudiants IoT-CPS

- Slack (inscription des Master pas encore effectuée)
  - <https://informatique-kyw7477.slack.com/>
  - Channels: #si5 et #si5-iot-cps
- Mail:
  - To: [julien.deantoni@univ-cotedazur.fr](mailto:julien.deantoni@univ-cotedazur.fr)
- Bureaux :
  - à INRIA (quelques centaines de mètres d'ici). Bâtiment Lagrange L041
    - Tel : 04 92 38 77 66
  - à Valrose, sur le campus dans le département informatique
- En cas d'extrême urgence :
  - Téléphone mobile (Julien Deantoni): +33 6 79 24 10 84

# Validation du diplôme d'ingénieur

- Validation TOEIC
- Validation 12 semaines à l'international
- Validation PolyPoints

# L'environnement informatique de l'UCA / Polytech

- Installation et Configuration de vos machines
  - Portables avec Linux ET Windows (VM ou double boot)
  - Accès au catalogue Microsoft Azur : [https://portal.azure.com/?Microsoft Azure Education\\_correlationId=a1b9309d-18cc-4f63-a6bd-8e5720c33043#blade/Microsoft Azure Education/EducationMenuBlade/software](https://portal.azure.com/?Microsoft Azure Education_correlationId=a1b9309d-18cc-4f63-a6bd-8e5720c33043#blade/Microsoft Azure Education/EducationMenuBlade/software)
  - Accès à Office 365 : <https://planier.unice.fr/BV/telechargement.php>
- Configuration de votre environnement à l'UCA / Polytech :
  - Connexion WiFi : [Unice-Hotspot](#) ou [Eduroam](#)
  - [VPN](#)
  - [Espace Numérique de Travail](#) (accès aux informations UCA)
  - Emploi du Temps (diffusion des notes, gestion des absences, ...) : <http://edt.polytech.unice.fr/>
  - [Moodle Université](#)
- Quelques portables de prêt en cas de problème majeur

# Avant de se quitter...

- Tour de table de présentation
  - 1) personnelle, votre origine scolaire et pour les SI5 merci de préciser :
    - Validation TOEIC
    - Validation 12 semaines à l'international
    - Validation PolyPoints
  - 2) de votre projet professionnel
- *Élection* d'un délégué apprenti et un non apprenti
  - Réfléchissez-y entre vous et revenez avec 2 noms d'ici vendredi prochain
- Vérification :
  - Choix de modules sur l'emploi du temps
  - Apprenti

# Merci pour votre attention !

- Débutez bien les cours et à très bientôt
  - <http://edt.polytech.unice.fr/>

Questions ?