



amU Faculté
des sciences
Aix Marseille Université

@ sciences-filiere-instrumentation
@univ-amu.fr

📍 Saint-Jérôme (Marseille)

PUBLIC VISÉ

Etudiants de Bac+3 à Bac+5, personnes en reprise d'études souhaitant accéder à un diplôme de niveau 7 par la voie de la VAE ou de la VAP ou de la formation continue

PRÉ-REQUIS

M1 : Titulaires d'un titre ou d'un diplôme de niveau bac + 3 dans un domaine compatible avec le master
M2 : Niveau bac + 4 minimum

EN BREF



Durée des études :
2 ans



Nombre de crédits : 120 ECTS



Mobilité internationale



Lien avec la recherche



Droits d'inscription :
254 €*



Stages & projets



Alternance



Code RNCP : 38684

COMMENT CANDIDATER ?

- M1 - Mon master : titulaires d'un BAC+3
- M2 - eCandidat : étudiants (hors procédure Études en France). Pour les étudiants étrangers, se référer au site web de la Faculté des sciences (inscription & tarifs différenciés).



*Tarif pour la formation initiale en 2025. Exonération pour les boursiers et étudiants en alternance.



FORMATION EN APPRENTISSAGE
FORMA SUP
MÉDITERRANÉE

MASTER INSTRUMENTATION, MESURE, MÉTROLOGIE (IMM)

Le master forme de cadres scientifiques et techniques en instrumentation, mesure et métrologie avec de nombreux secteurs de débouchés

OBJECTIFS

Coupler la maîtrise des compétences, de l'ingénierie en instrumentation industrielle, de l'automatisation et du contrôle-commande des procédés, de la métrologie, des essais, de la R&D, de la commercialisation d'appareillages scientifiques, de la microélectronique appliquée aux micro-capteurs, de la mesure dans le nucléaire, à une culture scientifique nécessaire à l'intégration des nouveaux savoirs industriels et de la recherche.

COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES

A l'issue de sa formation, l'étudiant aura acquis de solides compétences lui permettant de :

- Élaborer, gérer et mettre en œuvre des projets d'ingénierie en instrumentation et contrôle-commande pour l'industrie et en assurer l'assistance technique.
- Concevoir des solutions d'instrumentation, de métrologie et les systèmes associés, afin d'élaborer, gérer et mettre en œuvre des essais en milieux sévères pour contribuer à des projets industriels ou R&D.
- Commercialiser des solutions techniques en instrumentation scientifique à partir de l'expertise et de l'analyse des besoins et applications du client.
- Concevoir, réaliser et caractériser des capteurs et dispositifs de détection miniaturisés, pour les intégrer dans des systèmes de détection fiabilisés par une approche métrologique globale.
- Former des ingénieurs et des chercheurs spécialistes de la physique expérimentale, de l'instrumentation, et de la mesure pour les grands instruments dans le domaine de l'énergie nucléaire (fission et fusion).

LES SPÉCIFICITÉS DE LA FORMATION

- Formasup Méditerranée intervient dans le pilotage de la section d'apprentissage du master IMM (section ouverte depuis 1993). Accréditation conjointe avec l'INSTN (l'Institut National des Sciences et Techniques Nucléaires) pour le parcours IME, qui a été construit et fonctionne en partenariat avec le CEA de Cadarache depuis 2004. L'INSTN/CEA assure la coresponsabilité de ce parcours et du parcours IMSci-Nu avec AMU.
- La Filière Instrumentation est certifiée Qualité ISO 9001 et possède un Comité de Pilotage industriel depuis près de 40 ans qui a pour rôle d'assurer un lien permanent avec le milieu socio-économique. Ce comité s'est élargi au Conseil de Perfectionnement de la mention de Master IMM. Il se réunit une à deux fois par an.



PARCOURS

La mention est construite autour d'une première année, qui constitue un tronc commun à caractère fondamental à tous les parcours, correspondant à un socle de base large, permettant une orientation en fin d'année vers un des cinq parcours :

- **Ingénierie en Instrumentation Industrielle (3I)** : Réaliser des études d'ingénierie en instrumentation Industrielle (conception de solutions techniques et organisationnelles ; gestion des systèmes et équipements de contrôle et de commande des processus industriels). Assurer la gestion de projets (supervision de bureaux d'études).
- **Instrumentation des Moyens d'Essai (IME)** : Réaliser la conception de solutions d'instrumentation et systèmes associés et assurer la gestion de projet, d'essais ou l'assistance technique et effectuer de la R&D en instrumentation ou de la recherche académique ou appliquée.
- **Commercialisation en Instrumentation Scientifique (CIS)** : Assurer des activités techniques, commerciales et organisationnelles.
- **MicroCapteurs et Microélectronique (MCM)** : Concevoir un système complet, allant de la physique des capteurs à la conception des systèmes embarqués et l'instrumentation, les capteurs miniaturisés et les microsystèmes intelligents, en passant par les nouvelles technologies et le traitement des données.
- **Instrumentation and Measurement Science for major Nuclear research facilities (IMSci-Nu)** : Former des spécialistes de la physique expérimentale, de l'instrumentation et de la mesure pour les grands instruments dans le domaine de l'énergie nucléaire.

- **Autre parcours : compétences complémentaires en informatique (CCI)**

Le parcours CCI est un parcours commun à toutes les mentions de master (hors informatique). Il permet à des étudiants déjà titulaires d'un M2 d'acquérir une double compétence informatique.

Contact : sciences-master-cci@univ-amu.fr

PROGRAMME PÉDAGOGIQUE

Les enseignements de ce master reposent sur la formation à et par la recherche, associant des enseignants-chercheurs et des professionnels de l'industrie.

Le master permet une insertion professionnelle rapide ou une poursuite d'études.

Les apprenants ont à leur disposition des supports numériques pour les enseignements industriels. Ils peuvent avoir accès à des cours disponibles sur l'espace de téléchargement du site internet de la Filière Instrumentation ou sur la plateforme pédagogique AMeTICE (pour Aix Marseille Enseignement avec les TICE).

De nombreux enseignements pratiques sont effectués dans des salles de TP ou informatiques dédiées.

DÉBOUCHÉS ET INSERTION PROFESSIONNELLE

- Ingénieur en instrumentation industrielle, ingénieur /cadre d'étude en électricité, superviseur maintenance en instrumentation, ingénieur en automatisme et robotique, ingénieur en informatique industrielle, administrateur des systèmes industriels, ingénieur d'études en automatismes et réseaux industriels, ingénieur d'études en instrumentation, ingénieur d'essai, ingénieur R&D, ingénieur responsable de service de métrologie, responsable de bureau d'études, ingénieur qualité, ingénieur d'affaire, chargé d'affaires, Ingénieur technico-commercial, Chercheur en microélectronique, Ingénieur de recherche ou R&D aux niveaux national et international en environnements nucléaires (fission - fusion) et pour lequel il n'existe pas de formation équivalente.
- Possibilité en thèse de doctorat pour les parcours MCM, IME et IMSci-Nu.
- Les principales écoles doctorales d'amU concernées sont les ED 352 Physique et Sciences de la Matière (particulièrement la spécialité instrumentation) et ED 353 Sciences pour l'Ingénieur : Mécanique, Physique, Micro et Nanoélectronique.
- Une poursuite d'étude d'une année à l'IAE est possible.

