

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET  
POPULAIRE**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

## **OFFRE DE FORMATION**

# **MASTER PROFESSIONNALISANT**

**2022- 2023**

<b>Etablissement</b>	<b>Institut</b>	<b>Département</b>
<b>UNIVERSITÉ ORAN 1</b>	<b>INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES APPLIQUÉES</b>	<b>PHYSIQUE APPLIQUÉE ET OPTIQUE</b>

<b>Domaine</b>	<b>Filière</b>	<b>Spécialité</b>
<b>SCIENCES ET TECHNOLOGIES</b>	<b>OPTIQUE ET MÉCANIQUE DE PRÉCISION</b>	<b>INSTRUMENTATION ET MÉTROLOGIE</b>

## **A - Objectifs de la formation :**

Ce parcours a pour but principal de donner une formation de haut niveau et opérationnelle dans le domaine d'instrumentation et métrologie. Il offre également une formation plus générale dans les disciplines de la métrologie et instrumentation, de la mesure et de la conception et simulation assistée par ordinateur. Le master en instrumentation et métrologie que nous envisageons de lancer permet de satisfaire le besoin de notre monde socio-économique, d'une part et d'alimenter les laboratoires et les centres d'expertise en métrologie accrédité à la norme ISO 17025 ainsi que les laboratoires de recherche et de renforcer le côté pédagogique de nos établissements d'autre part.

Il permet d'actualiser les programmes pédagogiques et les adaptés aux besoins des secteurs socioéconomiques et de permettre à l'étudiant de raffermir son savoir et ses compétences en étalonnage et vérification, programmation, instrumentations et qualité.

En outre, pour que ces étudiants deviennent des cadres bien intégrés dans le monde industriel, un poids important est donné à la formation en langue étrangère (Anglais).

En résumé, tous les indicateurs montrent que les jeunes diplômés de l'instrumentation et métrologie peuvent s'insérer très facilement dans le monde du travail.

Par ailleurs, ce parcours constitue une continuité et un complément des formations dispensées en licence intitulées Licence mesure métrologie et qualité et Licence en mesure physique et instrumentation scientifiques.

Enfin, la mise en place de ce parcours répond aux vœux de nos étudiants, qui ont choisi ce domaine dès leur première inscription et qui espèrent y terminer leurs études.

## **B – Profils et compétences visées :**

(Statut fonction public/privé – définir les compétences métiers – autres possibilités dans laprogression dans la carrière professionnelle)

Cette formation permettra d'acquérir des connaissances scientifiques et techniques suffisantes pour pouvoir intervenir auprès des différents services de contrôle, que ce soit au sein des entreprises de production ou dans les laboratoires de contrôle de qualité.

- Maîtriser les techniques de mesure et de caractérisation (mécanique, physique, électronique, automatique, ...).

- Maitriser l'usage des normes en vigueur.

Adaptation de la formation à la conjoncture socio-économique régionale et nationale

- Création d'un partenariat avec l'industrie afin d'apporter le savoir-faire et l'expertise technique et scientifique aux entreprises dans le domaine de la mesure.

A l'issue de la formation de l'instrumentation et métrologie, l'étudiant devra savoir conduire un projet et avoir des compétences dans le domaine de l'instrumentation dans le domaine de la recherche et en entreprise. En plus de l'assimilation des connaissances fondamentales dans le domaine de métrologie et qualité, l'étudiant devra acquérir les bases de la programmation etsavoir utiliser quelques logiciels parmi les plus courants. Les cadres formés assureront entre-autre une production compétitive et pourront répondre aux exigences de l'économie de marché et de la mondialisation tant du point de vue de la recherche que de la production. Ce parcours devra donc permettre une ouverture vers le monde de la recherche et du développement.

En outre, Le profil visé dans cette formation sera ainsi la mise en œuvre de systèmes d'instrumentations avancées

Fiches d'organisation semestrielles des enseignements  
de la spécialité

## Semestre 1

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 16 Coefficients : 9	Analyse et Traitement du signal	5	3	1h30	1h30	1h30	67h30	70h30	40%	60%
	Mesure électriques et appareillages	5	3	1h00	1h00	1h30	52h30	56h00	40%	60%
	Electronique d'instrumentation	6	3	1h30	1h30	2h00	75h00	78h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 12 Coefficients : 6	Programmation orientée objet	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Maintenance des circuits électronique	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Gestion de la métrologie	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>11h30</b>	<b>4h00</b>	<b>9h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

## Semestre 2

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2 Crédits : 17 Coefficients : 9	Machine Learning	6	3	1h30	1h00	2h00	67h30	77h30	40%	60%
	Instrumentation et réseaux locaux industriels	5	3	1h30	1h00	1h30	60h00	65h00	40%	60%
	Electricité industrielle	7	3	1h30	1h30	2h00	75h00	80h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 6	Méthode numérique	5	3	1h30	1h00	1h30	60h00	70h00	40%	60%
	Contrôle non destructif	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
	Modélisation mathématiques pour l'échantillonnage	3	2	1h30	1h30		45h	50h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 1	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 1	Respect des normes et des règles d'éthique et d'intégrité	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>6h00</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

### Semestre 3

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (12-16 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (12-16 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	Métrologie industrielle	6	4	2h00	1h00	3h00	90h00	100h00	40%	60%
	Electronique de puissance avancée	6	3	2h00	1h30	1h30	75h00	85h00	40%	60%
	Systèmes embarqué	5	3	1h30	1h00	1h30	60h00	70h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 09 Coefficients : 5	Informatique appliquée a l'instrumentation	6	3	1h30	1h00	1h30	60h00	70h00	40%	60%
	Normalisation et audit	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
	Métrologie Pratique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 1	Qualité et gestion des risques en entreprise	2	1	1h30			22h30	2h30		100%
Total semestre 3		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>11h30</b>	<b>4h30</b>	<b>9h 00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

### UE Découverte (S1 ,S2 et S3)

- 1- Energies Renouvelables
- 2- Les métiers en sciences et Technologies
- 3- 13- Sécurité industrielle et habilitation
- 4- Froid et conditionnement d'air
- 5- Stage d'observation
- 6- Autres...

### **Semestre 4**

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

Stage et Projet de fin d'étude	VHS	Coeff	Crédits
STAGE (4 semaines)	100	4	6
Projet PFE (12 semaines)	300	10	24
Total	400	14	30

