



People's Democratic Republic of Algeria
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Sétif 1 University- Ferhat Abbas

Institute: Optics and Precision Mechanics

Master of: Metrology

Presentation and Objectives of the Specialization:

The aim of the Master's degree in metrology is devoted to training specialists in metrology, whether in manufacturing, forming or product control. It enables students to acquire the tools they need to develop new and up-to-date skills, and to gain a better grasp of control, measurement and maintenance techniques and resources.

Access requirements:

Bachelor's degree in: Metrology and industrial control, Measurement, Metrology and Quality

Professional projections:

- To provide the know-how needed to improve product quality in the workplace, by providing the theoretical, technical and regulatory foundations for:*
- Rapid adaptation to changes in measurement methods,*
- Mastery of certification procedures.*
- Training of experts in inspection techniques and methods, as well as in the knowledge and implementation of standards. Graduates should be able to:*
- Design measurement strategies adapted to the constraints imposed by current standards,*
- Help companies to obtain the desired certification, and participate in the development of new standards within certification bodies.*

Organization of studies and official program duration:

- Program overview: A general description of the program.

The program is spread over 4 semesters, during which students will acquire a wealth of information on the field of metrology. Much of the program takes the form of practical work and internships in metrology companies and laboratories.

Curriculum highlights: Key elements of the curriculum.

- Mastery of measurement techniques*
- Mastery of standards and their applications.*
- Carry out product quality control*

Admission information: Details of admission requirements and procedures.

Admission is open to all Bachelor's degree in : Metrology and industrial control, Measurement, Metrology and Quality or in other related fields after consultation with the training team.

Basic training modules: The fundamental modules included in the program.

- Statistical analysis of industrial data*
- Fundamental metrology*
- Validation of analysis and test methods*
- Standardization function*
- Optical measurements*
- Acquisition system*
- Mechanical measurements*
- Acoustic measurements*
- Optical metrology*
- Electronic instrumentation.*

Advanced training modules: The program's specialized or in-depth modules.

- Microscopic measurement and control techniques*
- Mass metrology*
- Regulations applied to the energy sector*
- Environmental quality and management*
- LabVIEW instrumentation.*

Language of instruction: The language in which the training is given.

French and English

Training outline: The plan or visual structure of the program.

(See attached tables)

Program Coordinator: **Dr. Laouamri Hind**

Contact: hind.laouamri@univ-setif.dz

1. 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 : 18 Coefficients : 9	Analyse statistiques des données industrielles	06	03	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Métrologie fondamentale	06	03	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Validation des méthodes d'analyse et d'essai	06	03	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Modélisation et analyse sous Excel	04	02	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP métrologie fondamentale	02	01			1h30	22h30	27h30	100%	
	Stage d'observation en laboratoire ou en entreprise	03	02			2h30	37h30	37h30	100%	
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 03 Coefficients : 03	Fonction de normalisation	02	02	1h30	1h30		45h00	5h00	40%	60%
	Anglais technique et terminologie	01	01	1h30			22h30	2h30		100%
Total semestre 1		30	17	13h30	6h00	5h30	375h	375h		

2. Semestre 2 :

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	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	Mesures optiques	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	67h30	40%	60%
	Système d'acquisition	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	67h30	40%	60%
	Mesures mécaniques	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	60h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 12 Coefficients : 7	Mesures acoustiques	4	2	1h30	1h30		45h00	50h00	40%	60%
	Métrologie optique	4	2	1h30	1h30		45h00	50h00	40%	60%
	Instrumentation électronique	2	2	1h30	1h30		45h00	50h00	40%	60%
	TP : Mesures acoustiques+ Métrologie optique+ Instrumentation électronique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Respect des normes et des règles et d'intégrité	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
Total semestre 2		30	17	10h30	9h00	5h30	375h	375h		

3. Semestre 3 :

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	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 2.1 Crédits : 14 Coefficients : 7	Techniques microscopiques de mesure et de contrôle	4	2	1 h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Métrologie des masses	6	3	1 h30	1 h30	1 h30	67h30	80h00	40%	60%
	Règlementation appliquée au domaine de l'énergie	4	2	1 h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 14 Coefficients : 8	Qualité et management de l'environnement	4	2	1 h30	1 h30		45h00	45h00	40%	60%
	TP métrologie assistée par ordinateur +TP techniques microscopiques de mesure et de contrôle	3	2			2h30	37h30	45h00	100%	
	Vision assistée par ordinateur	3	2	1 h30	1 h30		45h00	45h00		
	Instrumentation sous LabVIEW	4	2	1h30		1h30	45h	45h00	40%	60%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Gestion d'entreprise	1	1	1 h30			22h30	2h30		100%
	Recherche documentaire et conception du mémoire	1	1	1 h30			22h30	2h30		100%
Total semestre 3		30	17	12h00	6h00	7h00	375h	375h		

4. Semestre 4 :

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Projet de fin d'étude dans le laboratoire ou stage en entreprise	700	17	30
	00	00	00
Séminaires	00	00	00
Autre (Encadrement)	00	00	00
Total Semestre 4	700	17	30