

Master Académique Instrumentation

❖ Objectifs

L'instrumentation couvre tous les domaines de l'électronique, allant du capteur (choix, conditionnement) à la commande des systèmes (microprocesseurs, actionneurs). En effet, l'instrumentation est développée sur deux couches : l'une matérielle associée aux composants, la deuxième logicielle pour l'acquisition et le traitement de données, la supervision du système et la commande d'actionneurs de puissance.

Avec la complète automatisation de l'industrie, l'Algérie a fortement besoin de spécialistes en instrumentation. Ces compétences sont sollicitées aussi bien pour la conception d'instruments et leurs intégrations dans des systèmes complexes ou pour le développement d'une instrumentation appropriée ou le suivi et la maintenance d'instruments.



La spécialité « Instrumentation » en Master propose une poursuite d'étude pour des étudiants issus du parcours licence du domaine S.T (électronique, génie biomédicale, télécommunication). Elle vise à former des cadres dans les domaines de la conception et de la mise en œuvre des systèmes d'instrumentation et de contrôle pour des secteurs aussi variés que les transports, le biomédical ou l'industrie (agroalimentaire, chimique, automobile, ... etc.)

Les enseignements dispensés dans cette formation couvrent des unités d'enseignement très variées (Capteurs, Asservissement, Microprocesseurs, FPGA, ... etc.). La diversité de cette formation

permettra à l'étudiant de réaliser un parcours correspondant à ses propres objectifs professionnels ou de recherche.

❖ Profils et compétences visées

A l'issue de la formation « Master en instrumentation », l'étudiant devra avoir les compétences dans les domaines de la conception et de la mise en œuvre des systèmes d'instrumentation et de contrôle pour des secteurs très variés. Ces diplômés possèdent un profil pluridisciplinaire. Ils pourront aussi bien participer à la conduite de projets, la conception des systèmes de capteurs et d'actionneurs qu'à leur intégration au sein de systèmes plus complexes. Ils sont également aguerris aux techniques de traitement et de transmission des données, et maîtrisent l'ensemble des problèmes d'interfaçage et de commande, ainsi que le pilotage et la gestion de ces systèmes par des dispositifs programmables (API, microprocesseurs, microcontrôleurs, DSP).



❖ Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Le titulaire du Master Instrumentation peut poursuivre ses études en Doctorat sur concours, comme il peut envisager de s'orienter vers le monde du travail en tant que cadre supérieur. Les secteurs d'activités potentiels demandeurs de cadres diplômés de ce Master sont :

- Entreprise de production et de distribution de l'électricité (Sonelgaz) ;
L'industrie pétrochimique (Naftal, Sonatrach),
- L'industrie agroalimentaire (Cevital)
- Les hôpitaux ;
- PME (cimenteries, briqueterie, minoteries, ...)
- Les unités de recherches (CDTA, ...)