



Licence Professionnelle GESTION DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE - Mesures et capteurs intelligents -

OBJECTIFS

L'objectif de cette licence est de former des spécialistes aptes à concevoir et développer rapidement des solutions de mesures « tous terrains » à partir de capteurs intelligents en intégrant les contraintes de qualité des mesures.

Le technicien sera capable d'étudier, de mettre en oeuvre et de qualifier un système de mesure. Il sera spécialiste des capteurs, « pièces » maîtresses des systèmes de mesure, surtout avec la famille des capteurs intelligents. Ses compétences de pointe en technologie des capteurs lui permettront également de travailler sur les systèmes embarqués, comme par exemple en télémédecine. Il pourra également assumer les charges inhérentes à la métrologie et en particulier la démarche qualité de son entreprise.

Le diplômé occupera un poste de niveau II dédié à la mesure, le contrôle, l'instrumentation et la gestion de la qualité. Ce type de poste est indispensable dans pratiquement tous les domaines industriels liés à la production, l'analyse, l'expertise et la recherche/développement.

Ses missions ou ses responsabilités seront notamment : chef de projet, management de la qualité, contrôle qualité, mise en oeuvre de capteurs sur le terrain, technicien R&D en systèmes embarqués, technicien en métrologie. Il occupera un poste à responsabilités dans l'industrie, l'environnement ou la recherche. Il sera affecté à un service qualité, à un bureau d'étude, à un laboratoire ou sur le terrain.

MODE DE RECRUTEMENT

Sur sélection (examen des dossiers par une commission d'enseignants de la formation)

Candidats titulaires d'un :

- DUT Génie Electrique et Informatique Industrielle, Mesures Physiques, Génie des Télécommunications et des Réseaux, Génie Industriel et Maintenance, Métrologie et Contrôle Qualité.
- L2 SCIENCES ET TECHNIQUES
- BTS Génie Optique, Contrôle Industriel et Régulation Automatique, Informatique et Réseaux pour l'Industrie et les Services Techniques, Maintenance Industrielle, Techniques Physiques pour l'Industrie et le Laboratoire, Systèmes Electroniques.

ORGANISATION DE LA FORMATION

Site préparant au diplôme : Le Creusot

Présentation des UE

- UE 1 : Aptitude à la communication et connaissance du monde professionnel
- UE 2 : Connaissance des outils pour la qualité et maîtrise de la méthodologie expérimentale
- UE 3 : Connaissance et mise en oeuvre des capteurs
- UE 4 : Projet
- UE 5 : Stage

Tableau de répartition des enseignements et contrôle des connaissances

UE1	Aptitude à la communication et connaissance du monde professionnel	CM	TD	TP	Total	ECTS	Total Coef
M11	Anglais, culture et Communication		20	40	60		
M12	Organisation du travail, conduite de projets industriels	10		20	30		
M13	Droit et économie	15	15		30		
M14	Lecture de plans techniques			5	5		

TOTAL UE1		25	35	65	125	10	
------------------	--	-----------	-----------	-----------	------------	-----------	--

UE2	Connaissance des outils pour la qualité et maîtrise de la méthodologie expérimentale	CM	TD	TP	Total	ECTS	Total Coef
D1A*	Mathématiques	6	9		15		
D1B*	Métrologie	3		12	15		
M21	Métrologie Qualité – Assurance qualité – Normes ISO	14	24	32	70		
M22	Méthodologie expérimentale	11	14	30	55		
TOTAL UE2		31	47	62	140	12	

UE3	Connaissance et mise en œuvre des capteurs	CM	TD	TP	Total	ECTS	Total Coef
D2A*	Mathématiques de traitement numérique du signal	6	9		15		
D2B*	Instrumentation	3		12	15		
M31	Les capteurs	21	26	33	80		
D3A*	Composants et systèmes (micro-) programmables	6		18	24		
M32	Communication	8		22	30		
M33	Systèmes embarqués, systèmes multicapteurs et fusion de données : Etude de cas	6		24	30		
M34	Veille technologique			6	6		
TOTAL UE3		47	35	103	185	15	

UE4	Projet	CM	TD	TP	Total	ECTS	Total Coef
TOTAL UE4					150	8	

UE5	Stage (12 à 16 semaines)	CM	TD	TP	Total	ECTS	Total Coef
TOTAL UE4						15	

TOTAL					600	60	
--------------	--	--	--	--	------------	-----------	--

* *Parcours différencié :*

D1A : tous les BTS et DUT

D1B : L2

D2A : tous les BTS et DUT

D2B : L2

D3A : L2, BTS GO – SE - IRIST, DUT MP - GTR - MCQ

D3B : BTS CI – MI – TPIL, DUT GEII – GIM

Modalités de contrôle des connaissances

Les règles communes aux études LMD sont précisées sur le site de l'Université <http://www.ubourgogne.fr/>

L'ECTS (European Credit Transfer System) est une évaluation en termes de crédits européens de volume de travail demandé à l'étudiant. Une année universitaire représente 60 crédits européens.

Pour chaque unité d'enseignement (UE), les notes sont issues d'un contrôle continu (écrit ou oral) et d'un examen final, de poids équivalents.

Les modalités de contrôle des connaissances sont conformes à l'article 10 de l'arrêté du 17 novembre 1999. La compensation entre éléments constitutifs d'une unité d'enseignement d'une part et entre les unités d'enseignement d'autre part s'effectue sans note éliminatoire.

La licence professionnelle est décernée aux étudiants qui ont obtenu à la fois une moyenne générale égale ou supérieure à 10 sur 20 sur l'ensemble des matières affectées de leur coefficient, y compris le projet tuteuré et le stage, et une moyenne égale ou supérieure à 10 sur 20 à l'ensemble constitué du projet tuteuré et du stage.

Toute unité enseignement dont la note est supérieure ou égale à 10/20 est définitivement acquise.

PROJET TUTEURE

Le projet tuteuré (8 ECTS) constituera une préparation au stage et sera l'occasion pour l'étudiant de révéler son sens des responsabilités, son autonomie et son esprit d'initiative. Le projet s'étendra, à partir du deuxième mois de la formation, tout au long de la présence de l'étudiant à l'IUT. Cet étalement permettra à l'étudiant de prendre du recul, de compléter progressivement ses connaissances et ainsi d'évoluer dans la compréhension et la maîtrise de son sujet.

Le sujet pourra être posé par une entreprise directement ou par l'intermédiaire d'un laboratoire de recherche (exemple : Le2i UMR CNRS 5158 à l'IUT) ou de la plateforme technologique « 3D » de l'IUT.

MEMOIRE

Le mémoire doit montrer que l'étudiant a parfaitement dominé le sujet d'étude qui lui a été confié, qu'il a pu présenter sans ambiguïté son apport personnel dans la résolution du problème et en faire une synthèse claire et précise.

La soutenance doit montrer ses capacités d'expression orale et dévoiler ses aptitudes à utiliser tous les moyens modernes de communication (moyen de projection vidéo et éventuellement de logiciels spécialisés). Elle doit également permettre de tester ses réactions face aux questions posées par l'auditoire et de montrer l'étendue de sa culture scientifique et technologique.

STAGE

Stage de 12 à 16 semaines.

COMPETENCES ACQUISES

- Lecture et compréhension d'un cahier des charges concernant la mesure, l'instrumentation et le contrôle ;
- Mise en place ou vérification de systèmes de mesures avec prise en charge des contraintes de normes, qualification, certification, et accréditations (par exemple savoir déléguer la qualification d'un matériel à une entreprise certifiée) ;
- Connaissance de la métrologie et de la qualité ; mise en place d'une stratégie de suivi des évolutions dans la métrologie ;
- Compétences dans « l'art de la mesure » ;
- Connaissance des capteurs des plus simples aux plus évolués et maîtrise de leur mise en oeuvre ;
- Suivi des évolutions technologiques des capteurs par la mise en place d'une stratégie de veille technologique

DEBOUCHES

- o chef de projet systèmes de mesure
- o responsable assurance ou management de la qualité
- o mise en oeuvre de capteurs sur le terrain
- o technicien recherche et développement en systèmes embarqués
- o technicien en métrologie
- o inspecteur technique
- o technicien en maintenance spécialisé instrumentation
- o technicien en contrôle de production et rendements

CONTACTS

Responsable de formation : Olivier MOREL – 03.85.73.10.51 olivier.morel@u-bourgogne.fr

Secrétariat pédagogique Anne GUENARD - 03.85.73.10.40 anne.guenard@u-bourgogne.fr

Scolarité et alternance : Valérie TORRES – 03.85.73.11.11 valerie.torres@u-bourgogne.fr

Composante de rattachement : IUT Le Creusot