

TsPM : Un nouveau master professionnalisant en mécanique à l'UBMA

Par Kamel CHAOUÏ*

*LR3MI, Département de Génie Mécanique, Faculté des Sciences de l'Ingénierat,
Université Badji Mokhtar d'Annaba, BP 12, Annaba 23000, Algérie.*

**Doyen de la Fac. Sci. Ingénierat*

kamel.chaoui@univ-annaba.dz



Préambule : Les offres de formation en Master dans les Universités Algériennes sont en grande partie de type académique. Un récent rapport du MESRS fait état “d’un déséquilibre patent entre les formations académiques et les formations professionnalisantes générant des effectifs pléthoriques dans les formations académiques”. Dans le même rapport, la tutelle réaffirme 2 points importants : (i) que la professionnalisation des enseignements est inscrite comme une disposition fondamentale de la réforme de l’enseignement supérieur pour répondre aux besoins socioéconomiques et (ii) les universités et les écoles supérieures doivent renforcer leurs capacités à mieux professionnaliser les formations par la mise en œuvre de nouvelles approches de partenariat et de pratiques innovantes qui susciteraient l’intérêt de l’entreprise. Pour la filière Génie Mécanique, 2 volets de la réussite sont considérés : (i) maîtrise de la langue anglaise et (ii) maîtrise des technologies de la production mécanique. Dans ce cadre, une équipe d’enseignants du Département de Mécanique a travaillé pendant 3 ans pour la mise en œuvre du projet Tempus « Flexible Modular Master Program for Manufacturing Technology : MasTech » en collaboration avec des universités maghrébines et européennes.

Identification du Master TsPM-UBMA : L’apport de l’UBMA dans les formations du génie mécanique durant la période de l’enseignement classique reste conséquent. Le passage vers le système LMD n’a pas été facile avec la crise des entreprises de mécanique et de sidérurgie surtout celles constituant le tissu industriel de la région. Il fallait donc mettre une approche innovatrice qui permet de mutualiser des ressources, faire appel aux experts et diversifier l’offre pour répondre à une demande pouvant être variée. L’offre d’un master « Pro » avec 6 options est une base de ce projet et l’ensemble tourne autour de la production et ses technologies avec une orientation claire vers l’entreprise industrielle (Fig. 1).

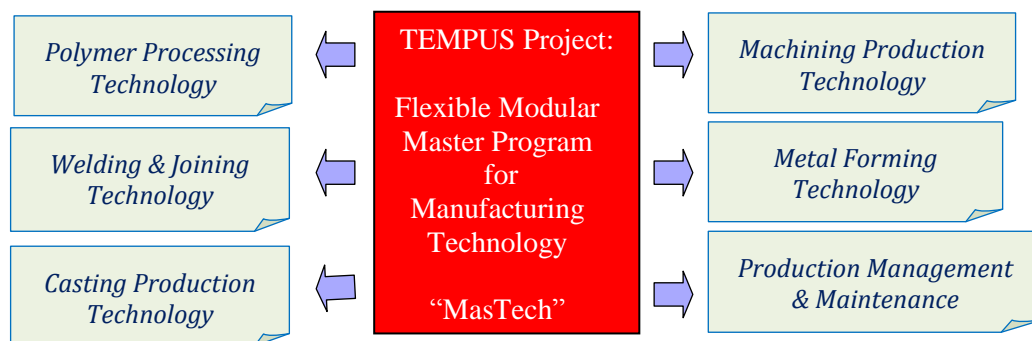


Fig. 1. Master Tempus « MasTech » proposé avec ses 6 options technologiques.

Le projet de master TsPM-UBMA est construit sur l’option « Machining Production Technology ». Il est domicilié au département de Génie Mécanique avec un soutien de la part de 2 laboratoires : (i) LR3MI (Mécanique des Matériaux et Maintenance Industrielle) et (ii) LRTAPM (Technologies Avancées en Production Mécanique) de l’UBMA.

Partenaires du Projet Master TsPM-UBMA : Une base de travail adoptée est que toutes les universités et entreprises associées au projet Tempus sont automatiquement partenaires dans les options qui ont été créées suivant les demandes (Tab. 1).

Tab.1 : Institutions de l'enseignement supérieur membres du projet Tempus MasTech.

N°	Université/Ecole	Acronyme	Ville	Pays
1	Technische Universität Dortmund	TUD	Dortmund	Allemagne
2	Royal Institute of Technology	KTH	Stockholm	Suède
3	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers / Paris Tech	ENSAM	Metz	France
4	Ecole Nationale des Ingénieurs de Monastir	ENIM	Monastir	Tunisie
5	Université Badji Mokhtar – Annaba	UBMA	Annaba	Algérie
6	Université Hassan II – Mohammedia	UH2M	Casablanca	Maroc
7	Université des Sciences et Technologie Houari Boumediene	USTHB	Algiers	Algérie
8	Ecole Nationale des Ingénieurs de Sousse	ENISo	Sousse	Tunisie
9	Université Abdelmalek Essaâdi	UAE	Tétouan	Maroc

Les entreprises algériennes engagées dans TsPM:



FERROVIAL (Annaba)



SOMEMI (Jijel)



ARCELOR MITTAL (Annaba)



ALEMO (Constantine)



CITAL (Annaba)**

**** Nouvelle Entreprise de droit Algérien pour l'assemblage et la maintenance des Tramways, joint-venture : 51% FERROVIAL et 49% ALSTOM) implantée sur le site Allelick (Annaba).**

Le comité pédagogique de TsPM élargi aux entreprises s'est réuni à Annaba le 7 novembre dernier pour le coup d'envoi de la formation Master en présence de Mr Le Recteur de l'UBMA.

Objectifs de la formation :

- Mettre au point une formation professionnalisante flexible avec le concours des entreprises,
- Instaurer un cadre pour la mobilité des enseignants et des étudiants,
- Opter pour la production mécanique pour l'UBMA avec des industriels,
- Etablir un programme d'acquisition et de mise à niveau d'équipements de travaux pratiques par le biais des laboratoires de recherche et du département avec la participation des entreprises,
- Etablir un programme d'enseignement moderne, conforme à l'esprit du système LMD,
- Faire des entreprises engagées de réels partenaires dans la formation.

Architecture du programme : (Tab. 2)

Tout module de spécialité est conçu sur la base de 2 parties (Part I & Part II) ; la première étant obligatoire pour toutes les options alors que la seconde dépendra de la spécialité choisie. UBMA est concernée par SM2 (S2 et S3). Il faut retenir que dans les conversions du VH, il a été retenu : 6 ECTS est l'équivalent de 4,5h/semaine pour un semestre (1 ECTS=10,5h et 1 semestre est composé de 14 semaines ouvrées). Le semestre 4 est réservé au travail de recherche ou de développement du candidat qui doit préparer un mémoire. Le programme de ce master est soutenu par 3 projets PNR dans le domaine de mécanique (UBMA).

Tab. 2 : Matières de base et de spécialité.



MasTech Structure

			1 ECTS =	10.5 H	semester = 14 W	UBMA				
Type	Nbr	Title of Module	C or E	ECTS	Hours	UBMA	S1	S2	S3	S4
Basic Modules	BM1	Materials Engineering and Technology	C	6	63	6	1			
	BM2	Manufacturing Technology	C	6	63	6	1			
	BM3	Metrology and Quality	C	6	63	6			1	
	BM4	Manufacturing Systems (Robotics/Automation)	C	6	63	6			1	
	BM5	Product Development	C	6	63	6	1			
	BM6	Entrepreneurship and Innovation Management	C	6	63	6			1	
	BM7	Technical English and Communication	C	6	63	6	1			
Specialisation Modules	SM1	Forming Technology	(I:C, II:E)	6	63	6		1		
	SM2	Machining and Joining Technology	(I:C, II:E)	12	126	12		1	1	
	SM3	Casting and Polymer Processing	(I:C, II:E)	6	63	6		1		
	SM4	Production Management and Maintenance	(I:C, II:E)	6	63	6		1		
LAB	PLW	Project and Laboratory Works (I, II, III)	C	18	189	18	1	1	1	
Thesis	MT	Master Thesis	C	30	315	30				1
				120	1260	120	5	5	5	1

Epilogue : Cette expérience avec le projet Tempus est fort intéressante car elle a permis plusieurs réalisations : 1. Montage d'une offre de formation Master avec la spécificité de chaque participant partenaire ; 2. Préparation des contenus des matières et validation sur des groupes d'étudiants venant de différentes universités et écoles et réunis pour l'occasion (mobilité limitée) ; 3. Chacune des 6 options est mise en œuvre avec le concours d'entreprises de la région de l'université ou de l'école qui pilote une option de la formation ; 4. Une convention globale de travail est en cours d'étude et dans laquelle toutes les conditions complémentaires de mise en œuvre seront consignées (mobilité des étudiants, des enseignants, visioconférences, stages pratiques, projets communs, travaux pratiques à distance...); 5. Le master de l'UBMA (Technologies de Production Mécanique, TsPM) a été finalisé, habilité par la CRUEst et a officiellement démarré en 2013.

Bibliographie :

1. Offre de formation LMD, Master Professionnalisant, «Technologies de Production Mécanique», Département de Génie Mécanique, Université Badji Mokhtar, Annaba, 2013.
2. Projet Tempus IV, Flexible Modular Master Program in Manufacturing Technology (MasTech), Code : 511277-TEMPUS-1-2010-1-DE-TEMPUS-JPCR, EU, 2008.
3. MESRS, Guide pratique de mise en œuvre et de suivi du LMD, Publications OPU, Ben-Aknoun, Alger, juin 2011, 77 p.