

Répertoire National des Certifications Professionnelles
Résumé descriptif de la certification

Intitulé	
Master Science, Technologie, Santé Mention : Mécanique – Energétique -Génie civil –Acoustique, (MEGA) Spécialité Recherche : Biomécanique	Cadre 1

Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification
Université Lyon 1 (Claude Bernard) Ecole Centrale de Lyon Institut National des Sciences Appliquées de Lyon Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Cadre 2	Président de l'Université Lyon 1 (Claude Bernard) Directeur de l'Ecole Centrale de Lyon Directeur de l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon Cadre 3

Niveau et/ou domaine d'activité
Niveau (nomenclature 1967) : I Code(s) NSF plus lettre(s) et intitulé(s) (3 maxi) : 250 m: Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité 200 m: Technologies industrielles fondamentales ,
Cadre 4

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis
Cadre 5
<p>Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat</p> <p>Ce professionnel peut accéder à des postes à responsabilité et d'encadrement en R&D des domaines de la mécanique et de la biomécanique, en particulier le secteur de la recherche académique, le secteur hospitalier, les centres de soins ou les entreprises privées du secteur biomédical, de l'ingénierie et des technologies de la santé.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le diplômé met en œuvre une démarche de recherche théorique, expérimentale et/ou numérique pour développer de nouveaux produits ou améliorer les produits existants, - il interprète et développe des modèles avancés issus des différents domaines de la mécanique et développe des outils pour la simulation numérique de ces modèles. - il réalise des prestations de veille scientifique et technologique : identifier et valider des sources d'information, réaliser le traitement de l'information et faire des préconisations pour permettre à un service ou un groupe de projet de maîtriser l'environnement informationnel et de permettre la valorisation du service ou du projet via la propriété intellectuelle. - il alimente le(s) décideur(s) d'une entreprise en informations sélectionnées en vue de les alerter sur l'évolution de l'environnement scientifique et technique de leur entreprise et de les aider dans leur décision, - Dans le domaine de l'enseignement, le diplômé maîtrise les connaissances essentielles à la transmission des savoirs théoriques et appliqués de la mécanique. <p>Compétences ou capacités attestées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales. - Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité. - Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation. - Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.

- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères.

Les étudiants diplômés à l'issue de ce cursus de Master ont vocation soit à entamer un Doctorat soit à débiter une carrière industrielle dans les métiers de la Recherche et du Développement. Cadre 5

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

Secteurs d'activité

Tous les secteurs d'activité, plus spécialement les secteurs de l'industrie mécanique, du transport ou biomédicale.

Types d'emplois accessibles

Ce professionnel peut prétendre aux métiers suivants :

- Métiers de la veille technologique et stratégique.
- Métiers de la R&D en environnement académique, dans un organisme de recherche ou en milieu industriel.
- Ingénieur en R&D, Chargé de production et de mise en œuvre

Codes des fiches ROME les plus proches (5 Maxi): 53121, 53122, 22131, 33311

Cadre 6

Descriptif des composantes de la certification :

Le master se déroule sur 2 ans soit 4 semestres. L'admission en M1 se fait de droit à partir des licences disciplinaires concernées (essentiellement mécanique, énergétique et génie civil). L'admission en M2 se fait sur dossier sortie M1 ou un diplôme équivalent dans les disciplines concernées. Autre possibilité : VAE

L'année de M1 est découpée en deux semestres de 5 unités d'enseignement qui comptent chacune 6 crédits, soit un total de 60 crédits. Les unités d'enseignement comprennent un, deux ou trois modules.

Le 1er Semestre du M1 comprend 240 heures, dont 120 heures de tronc commun (TC) et 120 heures d'enseignement optionnel. Le 2nd Semestre du M1 comprend 300 heures dont deux unités d'enseignement optionnelles de 60 heures, auxquelles il faut ajouter un projet tuteuré. Pour l'option "Ingénierie Mécanique & Energétique", le projet se déroule sur tout le second semestre. Pour l'option "Génie civil", trois semaines sont exclusivement consacrées à ce projet et un stage de 8 semaines termine la formation en M1.

L'année M2 distingue neuf spécialités :

- Trois spécialités à finalité professionnelle : "Ingénierie Mécanique & Energétique", "Génie civil & Construction" et "Compétences Complémentaires en Informatique".
- et six spécialités à finalité recherche : "Acoustique", "Biomécanique", "Génie Civil", "Génie Mécanique", "Mécanique des fluides", "Thermique & Energétique".

L'année du M2 comporte 550 heures d'enseignement pour les spécialités à finalité professionnelle et 200 heures d'enseignement pour les spécialités recherche. La formation académique est complétée par un stage obligatoire d'une durée de 20 à 24 semaines.

Les modalités d'obtention du M1 ou du M2 sont les suivantes :

- **L'obtention du M1 est conditionnée par la validation de 60 crédits ECTS après la licence.** La compensation semestrielle est possible, sur décision du jury, si au moins 24 ECTS ont été validés les semestres 1 ou 2.
- **L'obtention du M2 est conditionnée par la validation de 60 crédits ECTS après le M1 (120 crédits ECTS au total après la licence). Pour l'obtention du master, la validation en M2 de tous les crédits de la partie théorique est obligatoire.** Le semestre 4 concerne le stage et n'est donc pas compensable.

projets, stage (environ 6 mois sur les 2 années)

Durée de validité des composantes : illimitée

Cadre 7

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		jury composé d'enseignants et de professionnels conformément aux textes.

En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		jury composé d'enseignants et de professionnels conformément aux textes.
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle	X		idem
Par expérience ; dispositif VAE mis en place en 2002.	X		idem

Liens avec d'autres certifications		Accords européens ou internationaux	
	Cadre 8		Cadre 9

Base légale

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Arrêté de création des Master du 25 avril 2002 publié au JO du 27 avril 2002

N° d'habilitation : 20040804, création en 2004

Références autres :

Décret VAE – Code de l'éducation : article L 613-3

Cadre 10

Pour plus d'information

Statistiques En 2005-2006 : 11 reçus, En 2006-2007 : 15 reçus ; En 2007-2008 : 18 reçus ; En 2008-2009 : 11 reçus.

Historique de la formation

Première habilitation 2003, par la réunion de 5 DEA, un DESS et un IUP.

Liens vers statistiques (s'il y a lieu)

Autres sources d'information :

<http://www.univ-lyon1.fr/>,

Lieu(x) de certification : Université Lyon 1 (Claude Bernard)

Lieu(x) de préparation : Campus La Doua, Ecole Centrale de Lyon, ENTPE

Cadre 11