



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان العلوم و التكنولوجيا  
Comité Pédagogique National du domaine Sciences et Technologies



Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

# Plan des études

**Domaine**  
**Sciences**  
**et Technologies**

**Masters**  
**Academiques**  
**Habilités**

**année:2016/2017**

<b>filères</b>	<b>Nbr</b>	<b>spécialités</b>	<b>Nbr</b>
<b>Electrotechnique</b>	<b>1</b>	<b>Machines électriques</b>	<b>1</b>
<b>Electronique</b>	<b>2</b>	<b>Electronique des systèmes embarqués</b>	<b>2</b>
<b>Automatique</b>	<b>3</b>	<b>Automatique et informatique industrielle</b>	<b>3</b>
<b>Génie Civil</b>	<b>4</b>	<b>Structures</b>	<b>4</b>
		<b>Géotechnique</b>	<b>5</b>
		<b>Génie des procédés dans le Génie Civil</b>	<b>6</b>
<b>Génie des Procédés</b>	<b>5</b>	<b>Génie chimique</b>	<b>7</b>
		<b>Génie alimentaire</b>	<b>8</b>
		<b>Génie des polymères</b>	<b>9</b>
		<b>Génie des procédés des les matériaux</b>	<b>10</b>
<b>Electromécanique</b>	<b>6</b>	<b>Electromécanique</b>	<b>11</b>
		<b>Maintenance industrielle</b>	<b>12</b>
		<b>Mécatronique</b>	<b>13</b>
<b>Génie Mécanique</b>	<b>7</b>	<b>Construction mécanique</b>	<b>14</b>
		<b>Installations énergétiques et turbomachines</b>	<b>15</b>
		<b>Energétique</b>	<b>16</b>
		<b>Fabrication mécanique et productique</b>	<b>17</b>
		<b>Génie des matériaux</b>	<b>18</b>
<b>Energies renouvelables</b>	<b>8</b>	<b>Energies renouvelables en mécanique</b>	<b>19</b>
<b>Hygiène et sécurité industrielle</b>	<b>9</b>	<b>Hygiène et sécurité industrielle</b>	<b>20</b>
<b>Télécommunications</b>	<b>10</b>	<b>Réseaux et télécommunications</b>	<b>21</b>
<b>Génie Biomédical</b>	<b>11</b>	<b>Instrumentation biomédicale</b>	<b>22</b>
<b>Sciences et Génie de l'Environnement</b>	<b>12</b>	<b>Génie de l'Environnement</b>	<b>23</b>

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

**Filière**

Automatique

**Option**

1

• **Automatique et Informatique industrielle**

## Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Automatique	Automatique et systèmes	Automatique	1	1.00
		Electronique	2	0.80
		Electrotechnique	2	0.80
		Autres licences du domaine ST	3	0.60

**Semestre 1**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Systèmes Linéaires Multivariables	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Traitement du signal	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Association convertisseurs-machines	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Optimisation	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Réseaux et protocoles de communication industrielle	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	TP Systèmes Linéaires Multivariables	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Traitement du signal / TP Optimisation	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Association convertisseurs-machines	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Systèmes non linéaires	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Systèmes Embarqués et systèmes temps réels	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Programmation avancée des API	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Electronique Appliquée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Conception orientée objet	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	
	TP Systèmes non linéaires	2	1			1h30	22h30	27h30	40%	
	TP Systèmes Embarqués et systèmes temps réels	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Programmation avancée des API/TP Electronique Appliquée	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2 et S3)**

- 1- Nanotechnologie
- 2- Sécurité de fonctionnement
- 3- Gestion de la maintenance
- 4- Biotechnologie
- 5- Technologies Biomédicales
- 6- Applications de la Télécommunication
- 7- Véhicules électriques
- 8- Hydraulique et pneumatique
- 9- Capteurs intelligents
- 10- Vision intelligente
- 11- Robotique (Robotique mobile, Robotique humanoïde, Robotique de service, Robotique pour l'environnement, ...)
- 12- Traitement d'images et Vision
- 13- Autres...

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Electronique

### Option

- **Electronique des systèmes embarqués**

1

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Electronique	Electronique des systèmes embarqués	Electronique	1	1.00
		Télécommunications	2	0.80
		Génie Biomédical	2	0.80
		Automatique	3	0.70
		Electrotechnique	3	0.70
		Electromécanique	4	0.65
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**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 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Conception des systèmes à microprocesseurs	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Electronique numérique avancée : FPGA et VHDL	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Traitement avancé du signal	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Systèmes asservis numériques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Conception des systèmes à microprocesseurs	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP FPGA et VHDL	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Traitement avancé du signal /TP Systèmes asservis numériques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Programmation orientée objet en C++	3	2	1h00		1h30	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix 1	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix 2	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Processeurs des signaux numériques (DSP)	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Capteurs intelligents et MEMS	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Systèmes à microcontrôleurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Réseaux et communications industriels	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Processeurs des signaux numériques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Systèmes à microcontrôleurs	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Capteurs intelligents/TP Réseaux industriels	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Etude et Réalisation des projets	3	2	1h00		1h30	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix 4	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix 5	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

## Semestre 3

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Systèmes embarqués	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Systèmes Temps Réel	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Automates programmables	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Vision artificielle	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.3 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Systèmes embarqués/ TP Systèmes Temps Réel	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Automates programmables	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Vision artificielle	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Langage JAVA	3	2	1h00		1h30	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.3 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix 5	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix 6	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.3 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

Orientations générales sur le choix des matières transversales et de découverte :

Six matières (de découverte) dans le Référentiel des Matières du Master "Electronique des systèmes embarqués" (Tableau ci-dessus) sont laissées au libre choix des établissements qui peuvent choisir indifféremment leurs matières parmi la liste présentée ci-dessous en fonction de leurs priorités.

A titre d'exemple, une proposition du CPND pour le choix des matières est fournie ci-dessous avec les programmes détaillés pour les semestres 1 & 2.

#### Matières proposées par le CPND pour le semestre 1 : (avec programmes détaillés)

- Choix 1 : Radio-identification RFID (Découverte)
- Choix 2 : Domotique (Découverte)

#### Matières proposées par le CPND pour le semestre 2 : (avec programmes détaillés)

- Choix 3 : Systèmes embarqués pour l'automobile (Découverte)
- Choix 4 : Systèmes d'exploitation des systèmes embarqués (Découverte)
- Choix : Cartes à puces (Découverte)
- Choix : Robotique mobile (Découverte)
- Choix : Communications sans fils (Découverte)
- Choix : Robotique (Découverte)
- Choix : Energies renouvelables : le solaire photovoltaïque (Découverte)
- Choix : Systèmes énergétiques autonomes (Découverte)

**Autres matières laissées au libre choix des établissements (programmes ouverts après validation du CPND)**

- Compatibilité Electromagnétique (Transversale)
- Actionneurs industriels (Découverte)
- Réseaux de capteurs Zigbee (Découverte)
- Codage de l'Information et Sécurité (Transversale)
- Innovations technologiques en mécatronique (Découverte)
- Processeurs dédiés aux systèmes embarqués (Découverte)
- Systèmes embarqués pour les Télécommunications (Découverte)
- Systèmes embarqués micro et nano (Découverte)
- Vérification et validation des systèmes embarqués (Découverte)
- Systèmes d'exploitation en temps réel (Découverte)
- Systèmes embarqués pour l'industrie (Découverte)
- Systèmes embarqués pour l'avionique (Découverte)
- Etude des signaux mixtes sur les systèmes embarqués (Découverte)
- Système linux pour les systèmes embarqués (Découverte)
- MOCN (Machine-outil à Commande Numérique) (Découverte)

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Electrotechnique

### Option

• **Machines Electriques**

1

## Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Electrotechnique	Machines électriques	Electrotechnique	1	1.00
		Electromécanique	2	0.80
		Maintenance Industrielle	2	0.80
		Electronique	3	0.70
		Automatique	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 Master : Machines Electriques**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Réseaux de transport et de distribution d'énergie électrique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Electronique de puissance avancée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00		
	μ-processeurs et μ-contrôleurs	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Machines électriques approfondies	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes numériques appliquées et optimisation	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP : - μ-processeurs et μ-contrôleurs	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
	TP : - Réseaux de transport et de distribution d'énergie électrique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP : - Electronique de puissance avancée	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP : Méthodes numériques appliquées et optimisation	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP : - machines électriques approfondies	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 1		30	17	12h00	6h00	7h00	375h00	375h00		

**Semestre 2 Master : Machines Electriques**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 6	Modélisation des machines électriques	4	4	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Champ magnétique dans les machines électriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 5	Asservissements échantillonnés et Régulation numérique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Construction des machines électriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Matériaux en électrotechnique et technique de haute tension	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP : - Modélisation des machines électriques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Asservissements échantillonnés et Régulation numérique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Champ magnétique dans les machines électriques	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
	Association machines-convertisseurs	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1										
Total semestre 2		30	19	13h30	6h00	5h30	375h00	375h00		

**Semestre 3 Master : Machines Electriques**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
<b>UE Fondamentale</b> Code : UEF 1.3.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Machines électriques spéciales	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Régimes transitoires des machines Electriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Conception assistée par ordinateur des machines électriques	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
<b>UE Fondamentale</b> Code : UEF 1.3.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Identification et diagnostic des machines électriques	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
	Echauffement et refroidissement des actionneurs électromécaniques	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
	Commande des machines électriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
<b>UE Méthodologique</b> Code : UEM 1.3	TP : - Machines électriques spéciales	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP : - Régimes transitoires des machines électriques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
<b>Crédits : 9</b> <b>Coefficients : 5</b>	TP : - Identification et diagnostic des machines électriques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP : Conception assistée par ordinateur des machines électriques	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
	TP Commande des machines électriques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
<b>UE Découverte</b> Code : UED 1.3 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>UE Transversale</b> Code : UET 1.3 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>6h00</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

## UE Découverte (S1, S2 et S3)

- 1- Production centralisée et décentralisée de l'énergie électrique
- 2- Energies renouvelables
- 3- Qualité de l'énergie électrique
- 4- Maintenance et Sûreté de fonctionnement
- 5- Informatique industrielle
- 6- Implémentation d'une commande numérique en temps réel
- 7- Matériaux d'électrotechnique et leurs applications
- 8- Techniques d'intelligence artificielle
- 9- Normes et législations en Electrotechnique
- 10- Sécurité industrielle et habilitation
- 11- Ecologie Industrielle et Développement Durable
- 12- Autres...

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie Civil

### Options

Géotechnique

Structures

Matériaux dans le Génie Civil

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

**Filière**

**Génie Civil**

**Option**

- Géotechnique

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Génie civil	Géotechnique	Génie civil	1	1.00
		Hydraulique	1	1.00
		Travaux publics	1	1.00
		Exploitation des mines	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 Master : Géotechnique**

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 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mécanique des milieux continus	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Mécanique des sols avancée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Fondations	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Talus et soutènements	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Géotechnique routière	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Méthode des différences finies	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	Essais géotechniques 1	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	<i>Panier au choix</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2 Master : Géotechnique**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mécanique des solides déformables	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Rhéologie des sols	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Dynamique des sols	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Mécanique des roches	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Géophysique appliquée	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Méthode des éléments finis	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	Essais géotechniques 2	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	<i>Panier au choix</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3 Master : Géotechnique**

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 2.1.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Géostatistique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Calcul à la rupture et analyse limite	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Dynamique des ouvrages géotechniques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Tunnels et ouvrages souterrains	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Barrages en terre	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Stabilisation des sols problématiques	5	3	1h30		2h30	60h00	65h00	40%	60%
	Systèmes d'information géographique	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2, S3)**

1. Hydrogéologie
2. Aléas et risques géotechniques
3. Pathologie des ouvrages géotechniques
4. Code des marchés
5. Normes géotechniques
6. Droit de construction
7. PGC des ouvrages géotechniques
8. Notions sur les constructions civiles et industrielles
9. Notions sur les voies et ouvrages d'art
10. Notions sur les ouvrages hydrotechniques
11. Autres (à définir par l'équipe de formation en fonction des priorités locales et/ou régionales)

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie Civil

### Option

- Structures

2

## Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Génie civil	Structures	Génie civil	1	1.00
		Travaux publics	2	0.80
		Construction mécanique	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 : Master Structures**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Mécanique des structures	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Dynamique des structures 1	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Structures en Béton Armé 1	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Structures métalliques	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Complément de programmation	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes expérimentales	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Matériaux innovants	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	2	2	1h30	1h30		45h00	05h00	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h00</b>	<b>7h30</b>	<b>4h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2 Master Structures**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Elasticité	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Dynamique des structures 2	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Structures en Béton Armé 2	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Fondations et soutènements	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Méthodes des éléments finis	5	3	1h30		2h30	60h00	65h00	40%	60%
	Projet constructions métalliques	4	2			3h00	45h00	55h00	100%	
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	2	2	1h30	1h30		45h00	05h00	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>7h30</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3 Master Structures**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Béton précontraint	6	3	3h00	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Plasticité et endommagement	2	1	1h30	1h30		22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Génie parasismique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Ouvrages spéciaux	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Projet structures en Béton Armé	6	3	1h30	3h00					
	Modélisation des structures	3	1			2h30	37h30	37h30	100%	
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	2	2	1h30	1h30		45h00	05h00	40%	60%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits:1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>7h30</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2, S3)**

1. Bâtiment
2. Voies et Réseaux Divers
3. Risques naturels et technologiques
4. Code des marchés publics
5. Pathologies et réhabilitation des structures
6. Thermique du bâtiment
7. Procédés généraux de construction
8. Planification et gestion de projets
9. Autres

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie Civil

### Option

- Matériaux dans le Génie Civil

1

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Génie civil	Matériaux en génie civil	Génie civil	1	1.00
		Travaux publics	1	1.00
		Hydraulique	2	0.80
		Génie des matériaux	2	0.80
		Chimie des matériaux (Domaine SM)	2	0.80
		Physique des matériaux (Domaine SM)	2	0.80
		Métallurgie	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 Master : Matériaux en Génie Civil**

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 1.1.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Elasticité	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Matériaux de construction 1	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Technologie du béton	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Ouvrages en béton armé	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Physique des Matériaux	4	2			3h00	45h00	55h00	100%	
	TP Liants	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
	TP technologie du béton	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	2	2	1h30	1h30		45h00	05h00	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>10h30</b>	<b>7h30</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2 Master : Matériaux en Génie Civil**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Plasticité et endommagement	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Matériaux de construction 2	4	2	3h00			45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Bétons innovants 1	4	2	3h00			45h00	55h00		100%
	Ouvrages en acier	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Mécanique des matériaux	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Informatique appliquée	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
	Méthodes expérimentales	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
	<i>Panier au choix</i>	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Etique, déontologie et propriétés intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>4h30</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3 Master : Matériaux en Génie Civil**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédit	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 12 Coefficients : 6	Matériaux composites	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Matériaux recyclés	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Béton précontraint	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF2.1.2 Crédits : 6 Coefficients : 3	Durabilité des matériaux	4	2	3h00			45h00	55h00		100%
	Bétons innovants 2	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Eléments finis	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP Durabilité des matériaux	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
		2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	<i>Panier au choix</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>16h30</b>	<b>4h30</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2, S3)**

1. Thermique des bâtiments
2. Code et réglementation
3. Rhéologie des matériaux
4. Hydratation et structuration des pâtes de ciment
5. Plans d'expériences
6. Pathologie des constructions
7. Organisation et gestion des entreprises
8. Autres

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie des procédés

### Options

Genie chimique

Genie alimentaire

Genie des Polymeres

Génie des Procédés des matériaux

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie des Procédés

### Option

- Génie Chimique

1

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Génie des Procédés	Génie chimique	Génie des procédés	1	1.00
		Raffinage et pétrochimie	2	0.80
		Energétique	3	0.70
		Valorisation des ressources minérales	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 MASTER GENIE CHIMIQUE**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Opérations unitaires I (Absorption-Strippage- Extraction- mélangeage)	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Génie de la réaction I : réacteurs non-idéaux et bioréacteurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Thermodynamique appliquée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Transfert thermique et Echangeurs de chaleur	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Opérations unitaires I	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Génie de la réaction I	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Transfert thermique et Echangeurs de chaleur	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Simulateurs en Génie des procédés	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Opérations unitaires 2 (Humidification-Séchage- Evaporation-Cristallisation)	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Procédés d'Adsorption et séparation Membranaire	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Génie de la réaction II : réacteurs poly-phasiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Fours et Chaudières	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Opérations unitaires 2, Procédés d'adsorption et séparation Membranaire	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
	Régulation et commande des procédés	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Analyse Numérique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>08h30</b>	<b>1h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 3.1 Crédits : 12 Coefficients : 6	Distillation	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Raffinage et pétrochimie	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Milieus poreux et dispersés	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 3.2 Crédits : 6 Coefficients : 3	Optimisation et Modélisation des procédés	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Intensification des procédés	2	1	1h30			22h30	27h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Distillation et Raffinage et pétrochimie	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
	TP Milieux poreux et dispersés	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Plan d'expériences	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix	1	1	1h30			2h30	2h30		100%
	Matière au choix	1	1	1h30			2h30	2h30		100%
UE Transversale Code : UET 3.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			2h30	2h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Listes de matières en découverte**

- Chimie verte et Sonochimie
- Processus d'activation
- Stockage d'énergie
- Energies renouvelables
- Biomasse et biocarburants - Evaluation technico-économique des procédés - Management de l'environnement - Energies renouvelables - Risques industriels et Catastrophes naturelles - Capteurs chimiques et Biochimiques
- Biopiles
- Chimie verte –Procédés propres
- Méthodes physico-chimiques d'analyse
- Corrosion et protection des équipements
- Gestion et administration des entreprises

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie des Procédés

### Option

- Génie Alimentaire

2

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Génie des procédés	Génie alimentaire	Génie des procédés	1	1.00
		Technologie agroalimentaire et Contrôle de Qualité (Domaine SNV)	2	0.80
		Chimie pharmaceutique (Domaine SM)	3	0.70
		Chimie organique (Domaine SM)	3	0.70
		Chimie fondamentale (Domaine SM)	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 Genie Alimentaire**

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 1.1.1 Crédits : 9 Coefficients : 4	Process de transformations des aliments 1	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Biochimie et chimie des aliments	5	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Opérations unitaires du génie alimentaire	5	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Rhéologie des Systèmes Alimentaires	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 8 Coefficients : 5	TP Biochimie	3	2			3h00	45h00	55h00	100%	
	TP Analyse instrumentale dans les IAA	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
	Statistiques appliquées	2	1	1h30						100%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 3 Coefficients : 2	Sécurité sanitaire des aliments	3	2	1h30	1h30		45h00	05h00	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

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 1.2.1 Crédits : 12 Coefficients : 6	Process de transformations des aliments 2	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Microbiologie industrielle	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Propriétés physicochimiques des aliments	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 7 Coefficients : 3	Opérations unitaires du génie alimentaire 2	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Bioréacteurs	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Génie fermentaire et Biotransformation	4	2			3h00	45h00	55h00	100%	
	TP Techniques Microbiologiques	4	2			3h00	45h00	55h00	100%	
	Logiciel et simulation numérique	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 4 Coefficients : 2	Introduction aux biotechnologies	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Hygiène et sécurité dans le Génie Alimentaire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h0</b>	<b>6h00</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie des Procédés

### Option

- Génie des Polymeres

3

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
<b>Génie des procédés</b>	Génie des polymères	Génie des procédés	1	1.00
		Génie des matériaux	1	1.00
		Chimie des matériaux (Domaine SM)	2	0.80
		Physique des matériaux (Domaine SM)	3	0.70
		Chimie organique (Domaine SM)	4	0.65
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 Genie des Polymeres**

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 1.1.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Transfert de chaleur et de masse approfondi	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Thermodynamique et diagrammes d'équilibre	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits :10 Coefficients : 5	Chimie macromoléculaire	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Physico-chimie des macromolécules	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Surfaces et interfaces	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Synthèse et formulation des polymères	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	82h30	40%	60%
	Rhéologie des polymères	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Classes des matériaux et des polymères	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Electrochimie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>7h30</b>	<b>2h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mise en œuvre des polymères	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Mélange des polymères	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Polymères conducteurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Membranes polymères	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Caractérisation des polymères	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	82h30	40%	60%
	Logiciels appliqués	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	<b>Matière au choix 1</b>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	<b>Matière au choix 2</b>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>7h30</b>	<b>2h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Propriétés des polymères	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Mécanique des polymères	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Bio-polymères	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Applications industrielles	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
	Viellissement et dégradation des polymères	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
	Recyclage et valorisation des polymères	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Méthodes physiques d'analyses	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	82h30	40%	60%
	Modélisation des procédés	3	2	1h30		1h00	22h30	27h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matériaux composites innovants	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Polymères et environnement	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>16h30</b>	<b>6h00</b>	<b>2h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Orientations générales sur le choix des matières de découverte :**

- 1- Sécurité industrielle
- 2- Verres et Céramiques
- 3- Application sur Codes Numériques
- 4- Asservissement et Régulation
- 5- Technique de Communication
- 6- Matériaux pour l'Optique, l'Electronique et l'Optoélectronique
- 7- Nanotechnologie et Nanomatériaux
- 8- Conception Assistée par Ordinateur
- 9- Matériaux Biocompatibles
- 10- Management des Ressources Technologiques
- 11- Soudage et CND
- 12- Traitements de Surface
- 13- Environnement, Protection, Contrôle
- 14- Stratégie et Management des Entreprises
- 15- Valorisation et Recyclage des Matériaux
- 16- Management et Economie
- 17- Hygiène & Sécurité
- 18- Sécurité et Environnement
- 19- Etude des Vibrations des Equipements Industriels
- 20- Sécurité Industrielle
- 21- Microscopie Electronique et Spectroscopie

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

Filière

Génie des Procédés

Option

4

- Génie des Procédés des matériaux

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Génie des Procédés	Génie des procédés des matériaux	Génie des procédés	1	1.00
		Génie des matériaux	2	0.80
		Chimie des matériaux (Domaine SM)	3	0.70
		Physique des matériaux (Domaine SM)	3	0.70
		Chimie inorganique (Domaine SM)	4	0.65
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 Genie des Procédés dans les matériaux**

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 : 8 Coefficients : 4	Classe et structure des matériaux	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Chimie Physique des silicates	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Thermodynamique Appliquée	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Cristallographie	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Instrumentation et mesures	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes électrochimiques d'analyse	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Caractérisation des matériaux	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<b>Matière au choix</b>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	<b>Matière au choix</b>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h</b>	<b>6h</b>	<b>4h</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volumes horaires hebdomadaires			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulés			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Procédés de Transformation et Mise en Forme des Matériaux	6	3	3h00	1h30		67h30	82H30	40%	60%
	Opérations Unitaires II	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Diagrammes de Phases	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Technologie des Fours Industriels	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Vieillessement et Dégradation des Matériaux	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Surfaces et Interfaces	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	TP Elaboration des Matériaux	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	<b>Matière au choix</b>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	<b>Matière au choix</b>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 102 Crédits : 1 Coefficients : 1	Etique, Déontologie et Propriété Intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3**

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 3.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Milieux poreux et dispersés	4	2	1H30	1H30		45	55h	40%	60%
	Matériaux composites	6	3	3H00	1H30		67H30	82H30	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 3.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Technologie des verres	4	2	1H30	1H30		45	55h	40%	60%
	Céramiques et liants	4	2	3H00			45	55h		100%
UE Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Application des matériaux dans la dépollution	3	2	1H30		1H00	37H30	37H30	40%	60%
	Modélisation et Optimisation des procédés	4	2	1H30		1H30	45H	55h	40%	60%
	Travaux Pratiques MPD	2	1			1H30	22H30	27H30	100%	
UE Découverte Code : UED 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<b>Matière au choix</b>	1	1	1H30			22H30	2H30		100%
	<b>Matière au choix</b>	1	1	1H30			22H30	2H30		100%
UE Transversale Code : UET 3.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1H30			22H30	2H30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>16H30</b>	<b>4H30</b>	<b>4H00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Orientations générales sur le choix des matières de découverte :**

- 1- Verres et Céramiques
- 2- Application sur Codes Numériques
- 3- Asservissement et Régulation
- 4- Technique de Communication
- 5- Matériaux pour l'Optique, l'Electronique et l'Optoélectronique
- 6- Nanotechnologie et Nanomatériaux
- 7- Conception Assistée par Ordinateur
- 8- Matériaux Biocompatibles
- 9- Management des Ressources Technologiques
- 10- Soudage et CND
- 11- Traitements de Surface
- 12- Environnement, Protection, Contrôle
- 13- Stratégie et Management des Entreprises
- 14- Valorisation et Recyclage des Matériaux
- 15- Management et Economie
- 16- Hygiène & Sécurité
- 17- Sécurité et Environnement
- 18- Etude des Vibrations des Equipements Industriels
- 19- Sécurité Industrielle
- 20- Microscopie Electronique et Spectroscopie

**Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes**



**FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR**

**Filière**

**Electromécanique**

**Options**

**Maintenance industrielle**

**Electromecanique**

**Mecatronique**

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Electromécanique

### Option

- Maintenance industrielle

1

### Conditions d'accès

*(Indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master)*

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Electromécanique	Electromécanique	Electromécanique	1	1.00
		Maintenance Industrielle	2	0.80
		Electrotechnique	3	0.70
		Electronique	3	0.70
		Construction mécanique	3	0.70
		Energétique	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 Master : Maintenance industrielle**

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 1.1.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Stratégie de maintenance	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Dynamique des structures	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mécanique des milieux continus	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Thermodynamique Appliquée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes statistiques et échantillonnage	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Traitement du signal	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP dynamique des structures	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Introduction aux Matériaux	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Combustion	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Dynamique des gaz	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Le Séchage thermique	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Chauffage et climatisation	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Turbomachines approfondies	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Méthodes des volumes finis	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP Turbomachines	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Asservissement et Régulation	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3 Master : Maintenance industrielle**

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 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Tribologie et Lubrification des systèmes mécaniques	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Mécanique de la rupture et endommagements	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Acoustique appliquée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Techniques de détection des défaillances	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Automatismes	4	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	Diagnostic vibratoire	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP Techniques de détection des défaillances	1	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>6h00</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2 et S3)**

- 1- Procédés de soudage
- 2- Risques Industriels et Techniques de Sécurité
- 3- Sûreté de Fonctionnement
- 4- Contrôle non destructif
- 5- Turbomachines
- 6- Machines électriques
- 7- Electronique appliquée
- 8- Electrotechnique appliquée
- 9- Aéronautique
- 10- Transport
- 11- Management de la qualité
- 12- La Conception collaborative
- 13- Théorie de résolution des problèmes d'innovation "Méthode TRIZ"
- 14- Mécanismes de transformation de mouvement et Cames
- 15- Systèmes et dispositifs hydrauliques et pneumatiques 16- Métrologie et qualité 17- Autres (à définir par l'équipe de formation en fonction des priorités locales et/ou régionales)

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Electromécanique

### Option

- electromecanique

2

### Conditions d'accès

(Indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master)

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Electromécanique	Electromécanique	Electromécanique	1	1.00
		Maintenance Industrielle	2	0.80
		Electrotechnique	3	0.70
		Electronique	3	0.70
		Construction mécanique	3	0.70
		Energétique	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 Master : Electromécanique**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Modélisation et simulation des machines électriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Electronique de puissance avancée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Réseaux électriques industriels	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Mécanismes industriels et transmission de puissance	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Machines hydrauliques et pneumatiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Modélisation et simulation des machines électriques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Electronique de puissance avancée	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Réseaux électriques industriels	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Mécanismes industriels et transmission de puissance	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Machines hydrauliques et pneumatiques	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>6h00</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2 Master : Electromécanique**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Commande des machines électriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Commande hydraulique et pneumatique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Thermodynamique appliquée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Mécanique des fluides appliquée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Diagnostic et surveillance	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Commande des machines électriques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Commande hydraulique et pneumatique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Thermodynamique appliquée	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Méthodes numériques appliquées	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>6h00</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3 Master : Electromécanique**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Modélisation et simulation de l'association convertisseurs-machines	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Techniques de commande et régulation avancée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Microprocesseurs et API	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Organisation et gestion de la maintenance industrielle	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.3 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Modélisation et simulation de l'association convertisseurs-machines	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Techniques de commande et régulation avancée	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Microprocesseurs et API	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Conception Fabrication Assistée par Ordinateur CFAO	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.3 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.3 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>6h00</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2 et S3)**

- 1- Capteurs et instrumentation
- 2- Froid et conditionnement d'air
- 3- Exploitation des Energies Renouvelables
- 4- Fiabilité des systèmes
- 5- Machines électriques spéciales
- 6- Sécurité industrielle et habilitation
- 7- Traitement de signal
- 8- Systèmes asservis
- 9- Normes et législations en industrie
- 10- Maintenance et sûreté de fonctionnement
- 11- Informatique industrielle
- 12- Autres...

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Electromécanique

### Option

- Mécatronique

3

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Electromécanique	Mécatronique	Electromécanique	1	1.00
		Maintenance Industrielle	1	1.00
		Electronique	2	0.80
		Automatique	2	0.80
		Construction mécanique	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 Master : Mécatronique**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Electronique Appliquée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Automatisme	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Conception Mécanique	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Capteurs et actionneurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Traitement de signal	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Traitement de signal	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Electronique appliquée	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Automatisme	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Conception Mécanique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Capteurs et actionneurs	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier aux choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier aux choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>6h00</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2 Master : Mécatronique**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Robotique et commande	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Diagnostic par analyse vibratoire	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Contrôle et évaluation Non Destructifs	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Architecture et programmation des API	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Informatique industrielle	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Atelier logiciel et programmation avancée	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	TP Diagnostic par analyse vibratoire	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Contrôle et évaluation Non Destructifs	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Architecture et programmation des API	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier aux choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier aux choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>14h00</b>	<b>6h00</b>	<b>5h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3 Master : Mécatronique**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Modélisation et diagnostic des systèmes mécatroniques	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Technologie fondamentale des éléments en mécatroniques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Systèmes embarqués	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Régulation industrielle	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Systèmes embarqués	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Conception et Fabrication Assistées par Ordinateur CFAO	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP Programmation (Modélisation et diagnostic des systèmes mécatroniques)	3	2	1h00		1h30	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier aux choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Méthodologie de recherche	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>14h30</b>	<b>6h00</b>	<b>4h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2 et S3)**

- 1- Energie renouvelables microsystèmes
- 2- Théorie des mécanismes et systèmes
- 3- turbomachine
- 4- Métrologie
- 5- management de la qualité
- 6- Nanotechnologie
- 7- Sûreté de fonctionnement
- 8- Gestion de la maintenance
- 9- Biotechnologie
- 10- Technologies Biomédicales
- 11- Applications de la Télécommunication
- 12- Véhicules électriques
- 13- Hydraulique et pneumatique
- 14- Capteurs intelligents
- 15- Vision intelligente
- 16- Robotique mobile, humanoïde, de service et Robotique pour l'environnement
- 17- Tribologie 18- Métrologie et qualité (4 et 5 peuvent faire un seul module)
- 19- Autres...

**Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes**



**FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR**

**Filière**

**Génie Mécanique**

**Options**

**Construction mécanique**

**Fabrication mécanique et productique**

**Energétique**

**Installations énergétiques et  
turbomachines**

**Genie des materiaux**

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie Mécanique

### Option

- construction mecanique

1

## Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Génie mécanique	Construction mécanique	Construction mécanique	1	1.00
		Energétique	2	0.80
		Génie civil	3	0.70
		Travaux publics	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 : Construction mécanique**

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 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mécanique des milieux continus	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Résistance des matériaux Avancée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Moteurs à combustion interne	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Mécanique des fluides appliquée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP MDF/RDM	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Techniques de fabrication Conventionnelles et avancées	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Automatisation des systèmes industriels	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2 : Construction mécanique**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Méthode des éléments finis	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Dynamique des structures avancée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Systèmes mécaniques articulés et robotique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Conception de systèmes mécanique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Eléments finis	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	CFAO	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	Optimisation	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3 : Construction mécanique**

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 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Matériaux	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Dynamique des machines tournantes	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Charpente métallique	2	1	1h30			22h30	27h30	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Matériaux composites	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Mécanique de la rupture et fatigue	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Bureau des Méthodes	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	Turbomachines	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Logiciels de simulation numérique en mécanique	2	1			1h30	22h30	27h30		100%
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2, S3)**

1- Tribologie (\*)

2- Energies renouvelables (\*)

3- Hygiène et sécurité

4- Aéronautique

5- Transport

6- Fiabilité

7- management de la qualité

8- La Conception collaborative (\*) 9- Théorie de résolution des problèmes d'innovation "Méthode TRIZ" (\*)

10- Mécanismes de transformation de mouvement et Cames (\*)

11- Systèmes et dispositifs hydrauliques et pneumatiques(\*)

12- Techniques de soudage(\*)

13- Contrôle non destructif (\*)

14- Electronique

15- Electrotechnique

16- Autres...

(\*) UED recommandées

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie Mécanique

### Option

- Fabrication mécanique et productive

2

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Génie mécanique	Fabrication mécanique et productive	Construction mécanique	1	1.00
		Energétique	3	0.70
		Electromécanique	3	0.70
		Maintenance industrielle	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 Master : Fabrication mécanique et productive**

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 1.1.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Mécanique des milieux continus	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Matériaux	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Coupe des métaux 1	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Procédés de mise en forme	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Machines Outils	2	1	1h30			22h30	27h30	100%	
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Fabrication mécanique	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
	Robotique industrielle	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Métrologie	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix (2 matières)</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
		1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2 Master : Fabrication mécanique et productive**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Méthode des éléments finis	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Coupe de métaux 2	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Eléments des Machines outils	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Programmation des MOCN	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Eléments finis	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP CFAO	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Eléments des Machines-outils	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
	Optimisation	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
		1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3 Master : Fabrication mécanique et productive**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Bureau des Méthodes	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Usinage des surfaces gauches	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Usinage à grande vitesse	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Dynamique des machines tournantes	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Mécanique de la rupture et fatigue	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Bureau des Méthodes	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Moulage et injection plastique	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Techniques de Soudage	4	2			2h30	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix (2 matières)	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
		1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2 et S3)**

1. Normalisation en fabrication mécanique et productive
2. Procédés d'usinage non conventionnel
3. Eco-conception
4. Matériaux composites
5. Ateliers automatisés et flexibles
6. H.S.I. en fabrication mécanique et productive
7. Transfert de chaleur dans les procédés de fabrication
8. Tribologie et mécanique de contact
9. Systèmes hydrauliques et pneumatiques
10. Inspection et Contrôle de qualité
11. Moteurs électriques
12. Maintenance industrielle
13. Gestion d'un projet de production
14. Analyse de la valeur
15. Plan d'expériences
16. Management Industriel
17. Gestion des entreprises et Marketing
18. Autres

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

Filière

Génie Mécanique

Option

• Energétique

3

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Génie mécanique	Energétique	Energétique	1	1.00
		Aéronautique	2	0.80
		Construction mécanique	2	0.80
		Génie des procédés	3	0.70

**Semestre 1: Energétique**

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 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mécanique des fluides approfondie	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Machines thermiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Transfert de chaleur et de masse approfondi	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes numériques approfondies	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Instrumentation et mesures	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP Méthodes numériques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP machines thermiques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP MDF	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Combustion	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Dynamique des gaz	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Le Séchage thermique	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Chauffage et climatisation	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Turbomachines approfondies	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Méthodes des volumes finis	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP Turbomachines	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Asservissement et Régulation	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3**

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 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mécanique de propulsion	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Cryogénie	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Moteurs à combustion interne approfondi	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Echangeurs de chaleur	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Moteurs à combustion interne	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP CFD et logiciels	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Optimisation	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	TP Echangeurs de chaleur	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2 et S3)**

1- Transport et stockage de l'énergie

2- Electronique appliquée

3- Electrotechnique appliquée

4- Audit énergétique

5- Energies renouvelables

6- Maintenance et Sécurité industrielle

7- Hygiène et sécurité

8- Aéronautique

9- Transport

10- Fiabilité

11- management de la qualité

12- La Conception collaborative 13- Théorie de résolution des problèmes d'innovation "Méthode TRIZ"

14- Systèmes et dispositifs hydrauliques et pneumatiques

15- Autres...

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie Mécanique

### Option

- Installations énergétiques et turbomachines

4

## Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Génie mécanique	Installations énergétiques et turbomachines	Energétique	1	1.00
		Aéronautique	2	0.80
		Construction mécanique	2	0.80
		Génie climatique	3	0.70
		Génie des procédés	4	0.65

**Semestre 1 Installations énergétiques et turbomachines**

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 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mécanique des fluides approfondie	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Installations énergétiques 1	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Transfert de chaleur et de masse approfondi	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes numériques approfondies	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Instrumentation et mesures	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP Méthodes numériques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Installations énergétiques 1	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Mécanique des fluides	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

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 1.2.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Combustion	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Dynamique des gaz	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Installations énergétiques 2	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Turbomachines Aprofondies	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Turbomachines	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Maintenance des installations énergétiques	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Asservissement et Régulation	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3**

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 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mécanique de propulsion	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Aérodynamique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Moteurs à combustion interne approfondi	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Audit énergétique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Moteurs à combustion interne	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP CFD et logiciels	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Optimisation	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	TP aérodynamique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2 et S3)**

- 1- Electronique appliquée
- 2- Electrotechnique appliquée
- 3- Energies renouvelables
- 4- Maintenance et Sécurité industrielle
- 5- Hygiène et sécurité
- 6- Aéronautique
- 7- Transport
- 8- Fiabilité
- 9- management de la qualité
- 10- La Conception collaborative
- 11- Théorie de résolution des problèmes d'innovation "Méthode TRIZ"
- 12- Systèmes et dispositifs hydrauliques et pneumatiques
- 13- Autres...

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie Mécanique

### Option

- Génie des matériaux

4

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
<b>Génie Mécanique</b>	Génie des matériaux	Génie des matériaux	<b>1</b>	<b>1.00</b>
		Physique des matériaux (Domaine SM)	<b>2</b>	<b>0.80</b>
		Métallurgie	<b>2</b>	<b>0.80</b>
		Chimie des matériaux (Domaine SM)	<b>3</b>	<b>0.70</b>
		Construction mécanique	<b>3</b>	<b>0.70</b>
		Energétique	<b>3</b>	<b>0.70</b>
		Autres licences du domaine ST	<b>5</b>	<b>0.60</b>

**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 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Comportement mécanique des matériaux métalliques	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Thermodynamique et diagrammes d'équilibre	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Structure cristallines et Défauts ponctuels	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes des éléments finis	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Elaboration et caractérisation des matériaux céramiques	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes des éléments finis	4	2			3h00	45h00	55h00	40%	60%
	TP Essais Mécaniques	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	- <b>Matière au choix 1</b>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	<b>Matière au choix 2</b>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Comportement mécanique des Matériaux Composites et multi-matériaux	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Propriétés physico-chimiques et Mécaniques des polymères	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Diffusion et Transformation de Phases	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Mécanique de la rupture	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Modélisation et simulation des matériaux	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Traitements Thermiques	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	Elaboration et caractérisation des matériaux composites	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	- <b>Matière au choix 3</b>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	<b>Matière au choix 4</b>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>14h30</b>	<b>6h00</b>	<b>4h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Défauts 2 et Déformation Plastique	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Fatigue des matériaux	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Propriétés physiques et mécaniques des Céramiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Choix des matériaux	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.3 Crédits : 9 Coefficients : 5	Méthodes expérimentales et contrôle des matériaux	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Dégradation des polymères	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
	Contrôle non destructifs	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.3 Crédits : 9 Coefficients : 5	Méthodes expérimentales et contrôle des matériaux	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Dégradation des polymères	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
	Contrôle non destructifs	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.3 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix 5	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix 6	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.3 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>16h30</b>	<b>6h00</b>	<b>2h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Orientations générales sur le choix des matières de découverte :**

- 1- Verres et Céramiques
- 2- Application sur Codes Numériques
- 3- Asservissement et Régulation
- 4- Technique de Communication
- 5- Matériaux pour l'Optique, l'Electronique et l'Optoélectronique
- 6- Nanotechnologie et Nanomatériaux
- 7- Conception Assistée par Ordinateur
- 8- Matériaux Biocompatibles
- 9- Management des Ressources Technologiques
- 10- Soudage et CND
- 11- Traitements de Surface
- 12- Environnement, Protection, Contrôle
- 13- Stratégie et Management des Entreprises
- 14- Valorisation et Recyclage des Matériaux
- 15- Management et Economie
- 16- Hygiène & Sécurité
- 17- Sécurité et Environnement
- 18- Etude des Vibrations des Equipements Industriels
- 19- Sécurité Industrielle
- 20- Microscopie Electronique et Spectroscopie

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Energies renouvelables

### Option

- Energies renouvelables en mécanique

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Energies renouvelables	Energies renouvelables en mécanique	Construction mécanique	1	1.00
		Energétique	1	1.00
		Physique énergétique (Domaine SM)	2	0.80
		Génie des matériaux	2	0.80
		Electromécanique	2	0.80
		Maintenance Industrielle	2	0.80
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**Semestre 1 / Master : Energies Renouvelables en MECANIQUE**

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 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mécanique des Fluides Approfondie	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Transferts Thermiques Approfondis et Phénomènes de transport	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Notions de météorologie et Gisements renouvelables	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes Numériques Appliquées	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Energies Renouvelables et Enjeux Energétiques	4	2			3h00	45h00	55h00	100%	
	TP Gisements Renouvelables et Météorologie	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
	TP Méthodes Numériques Appliquées	2	1			1H30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix (02 matières)</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
		1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>6h00</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2 / Master : Energies Renouvelables en MECANIQUE**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Thermodynamique approfondie	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Rayonnement solaire	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Solaire Thermique et applications	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Energie Hydro-électrique et Eolienne	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Montage et Dimensionnement des projets ER	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	TP de Conversion	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Métrologie thermique, Asservissement et Régulation	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix (matière 1)</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	<i>Panier au choix (matière 2)</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3 / Master : Energies Renouvelables en MECANIQUE**

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 2.1.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Fluide de travail, Matériaux et dispositifs de Stockage	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Efficacité Energétique et Thermique du Bâtiment	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Solaire photovoltaïque et applications	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Piles à combustibles et production de l'hydrogène	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Maintenance des systèmes à énergies renouvelables	2	1	1h30			22h30	27h30	100%	
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Logiciels de Simulations et de dimensionnement des installations ER	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Froid et climatisation solaire	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
	Echangeurs de Chaleur	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Etude Technico Economique et Gestion de Projets ER	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix (02 matières)</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
		1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2 et S3)**

**Important:** L'équipe pédagogique de formation doit fixer le choix des 06 UED avant le début des cours, et elle doit sanctionner (officialiser) son choix par un PV visé par le chef de département. Ce PV doit être transmis aux différents instances concernées de l'établissement (VDP/VRP/service des diplômes, etc...)

1. Techniques des transferts appliqués au séchage ( \*)
  2. Energie Marine ( \*)
  3. Energie Géothermique ( \*)
  4. Aérodynamique et Turbomachines ( \*)
  5. Méthodologie de recherche (méthodes statistiques, traitement des données, plan d'expérience) ( \*)
  6. Techniques Inverses (\*)
  7. Nexus Eau-Energie-Agriculture ( \*)
  8. Electronique de puissance (\*)
  9. Réglementation et Normes des ER ( \*)
  10. Matériaux photovoltaïques
  11. Les tours et cheminés solaires
  12. Système hybride Photovoltaïque-Eolien
  13. Système hybride CSP-gaz
  14. Techniques d'optimisation, de contrôle de puissance et injection au réseau
  15. Système hybride Photovoltaïque-thermique
  16. Dessalement de l'eau par énergie solaire
  17. Logiciel de Simulation (COMSOL Multiphysic, Fluent, ANSYS etc...)
  18. Ecologie Industrielle et Développement durable
  19. Entrepreneuriat
  20. Audit Energétique
  21. Autres
- ( \*) UED recommandées

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Hygiène et Sécurité Industrielle

### Option

- Hygiène et Sécurité Industrielle

1

## Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Hygiène et sécurité industrielle	Hygiène et sécurité industrielle	Hygiène et sécurité industrielle	1	1.00
		Génie des procédés	2	0.80
		Raffinage et pétrochimie	2	0.80
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**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 : 8 Coefficients : 4	Outils math utilisés en Sûreté de Fonctionnement	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Métho numé et matric d'analyse du risque	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mesure et maîtrise du risque	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Risques physiques industriels	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Programmation MATLAB	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	TP Dangers vibra/ pressions	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Dangers Electriques/Mécaniques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Levage et manutention	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Prévention et détection du risque incendie	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
	Risques majeurs	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>07h30</b>	<b>04h00</b>	<b>375h00</b>	<b>240h00</b>		

**Semestre 2**

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 1.2.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Sûreté de fonctionnement des systèmes 1	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Sécurité des procédés : risques mécaniques/électriques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Analyse du cycle de vie et éco-conception	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Diagnostic des défaillances des systèmes industriels	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Logiciels informatiques dédiés à la sécurité industrielle	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	Management du risque	2	1	1h30			22h30	27h30	100%	
	Retour d'expérience industrielle et veille informationnelle	2	1	1h30			22h30	27h30	100%	
	Système d'information en HSI	2	1	1h30			22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix 1	1	1	1h30			22h30	2h30	40%	60%
	Matière au choix 2	1	1	1h30			22h30	2h30	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1, Coefficient : 1	Ethique, déontologie et propriété industrielle	1	1	1h30			22h30	2h30	40%	60%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>18h00</b>	<b>6h00</b>	<b>1h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

## Semestre 3

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Sûreté de fonctionnement des systèmes 2	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Outils d'aide à la décision	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Sécurité fonctionnelle	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Maîtrise statistique des processus	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Méthodes intégrées d'analyse des risques	3	2	1h30	1h00		37h30	37h30	40%	60%
	Culture de sécurité	2	1	1h30			22h30	27h30	100%	
	Maintenance industrielle	2	1	1h30			22h30	27h30	100%	
	Audit, Certification, Accréditation et Mise en conformité des installations et sites industriels	2	1	1h30			22h30	27h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2, Coef. : 2	Matière au choix 1	1	1	1h30			22h30	2h30	40%	60%
	Matière au choix 2	1	1	1h30			22h30	2h30	40%	60%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1, Coef. : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	2h30	40%	60%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>18h00</b>	<b>7h00</b>		<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Matières pouvant figurer dans les unités de Découverte:**

- 1) Economie de la sécurité
- 2) Fiabilité totale
- 3) Pollution industrielle air, eau, sol
- 4) Protection de l'environnement et développement durable
- 5) Intoxication industrielle
- 6) Capteurs et détecteurs
- 7) Matériaux isolants
- 8) Stockage d'énergie
- 9) Energies renouvelables
- 10) Biomasse et biocarburants
- 11) Evaluation technico-économique des procédés
- 12) Management de l'environnement
- 13) Capteurs chimiques et Biochimiques
- 14) Bio-piles
- 15) Chimie verte –Procédés propres
- 16) Corrosion et protection des équipements
- 17) Gestion et administration des entreprises
- 18) Evaluation technico-économique des procédé
- 19) Changement climatique
- 20) Simulation et Optimisation des Procédés
- 21) Microbiologie et Biochimie de l'Environnement
- 22) Régulation et commande de procédés

**NB :** D'autres matières peuvent être choisies avec l'accord préalable du CPND-ST

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Télécommunication

### Option

• Réseaux et télécommunications

1

### Conditions d'accès

(Indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master)

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Télécommunications	Réseaux et télécommunications	Télécommunications	1	1.00
		Electronique	2	0.80
		Génie Biomédical	3	0.70
		Automatique	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**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 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Communications numériques avancées	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Routage IP	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Propagation et Antennes	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Traitement avancé du signal	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Communications numériques avancées	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Routage IP	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Traitement avancé du signal	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Programmation orientée objets en C++	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Administration des services réseaux	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	DSP et FPGA	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Canaux de transmission et Composants optiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Codage et Compression	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP administration des services réseaux	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP DSP et FPGA	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Codage et Compression	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Réseaux Haut-débits	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
				Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Cryptographie et Sécurité Réseaux	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Réseaux sans fils	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Vidéo et Audio par IP	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Technologies du Web	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.3 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Cryptographie et Sécurité Réseaux	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Réseaux sans fil	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Technologies du Web et VoIP	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Télévision numérique	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.3 Crédits : 2 Coefficients : 2	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Panier au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.3 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2 et S3)****Matières choisies**

1. Système Linux (Matière Choisie pour le S1)
2. Normes et Protocoles (Matière Choisie pour le S1)
3. Réseaux d'opérateurs (Matière Choisie pour le S2)
4. Réseaux satellitaires (Matière Choisie pour le S2)
5. Réseaux de capteurs sans fil (Matière Choisie pour le S3)
6. Réseaux de terrain (Matière Choisie pour le S3)

**Matières au libre choix**

7. Compatibilité électromagnétique
8. Systèmes embarqués et télécommunications
9. Techniques Radars
10. Télécommunication spatiale
11. Système de radionavigation
12. Domaines émergents de la télécommunication optique
13. Installation et maintenance des fibres optiques
14. Radio Engineering
15. Technologie VSAT
16. Propagation des micro-ondes acoustiques dans les solides piézoélectriques
17. Mesures RF et micro ondes
18. Micro-antennes portables
19. Systèmes émergents de télécommunication
20. Physique théorique des analogies optiques et microondes
21. Effets Biologiques des ondes électromagnétiques (Bio électromagnétisme)
22. Routage et réseaux d'accès
23. CAO des circuits télécoms
24. Caractérisation des dispositifs RF
25. Programmation Web
26. Autres..

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

Génie Biomédical

### Option

- Instrumentation biomédicale

1

### Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
Génie biomédical	Instrumentation biomédicale	Génie Biomédical	1	1.00
		Electronique	2	0.80
		Rayonnement (Domaine SM)	3	0.70
		Télécommunications	3	0.70
		Automatique	3	0.70
		Autres licences du domaine ST	5	0.60

**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 1.1.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Radiobiologie et radioprotection	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Traitement avancé des signaux physiologiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Fonctions principales de l'électronique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Circuits de conditionnement	3	2	1h30	1h30		33h45	41h15	40%	100%
	Electronique de puissance	3	1	1h30			33h45	41h15	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Fonctions de l'électronique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Circuits de conditionnement / TP Electronique de puissance	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Traitement avancé des signaux / TP Radiobiologie et radioprotection	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Technologies des biomatériaux pour prothèses	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix 1	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix 2	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2**

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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Traitement de l'image médicale	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Dispositifs spéciaux pour l'imagerie médicale	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Rayonnements non ionisants	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Systèmes à microcontrôleurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Traitement de l'image médicale	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Dispositifs spéciaux /TP Rayonnements non ionisants	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Systèmes à microcontrôleurs	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Langage de programmation	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix 4	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix 5	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h00</b>	<b>6h00</b>	<b>6h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3**

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 1.3.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Instrumentation pour l'exploration fonctionnelle	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Instrumentation de l'imagerie médicale	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Biocapteurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Systèmes embarqués biomédicaux	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Modélisation et simulation des systèmes biomédicaux	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 1.3 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Instrumentation / TP Biocapteurs	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Systèmes embarqués biomédicaux	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Simulation des systèmes biomédicaux	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Gestion de projets pour les systèmes de santé	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Transversale Code : UED 1.3 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix 5	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix 6	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Découverte Code : UET 1.3 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Orientations générales sur le choix des matières de découverte :**

Sept matières (entre transversales et de découverte) dans le Référentiel des Matières du Master "Instrumentation biomédicale" (Tableau ci-dessus) sont laissées au libre choix des établissements qui peuvent choisir indifféremment leurs matières parmi la liste présentée ci-dessous en fonction de leurs priorités.

A titre d'exemple, une proposition du CPND pour le choix des matières est fournie ci-dessous avec les programmes détaillés pour les semestres 1 & 2.

**Matières proposées par le CPND pour le semestre 1 : (avec programmes détaillés)**

- Choix 1 : Physique des SC pour composants biomédicaux (Découverte)
- Choix 2 : Biomagnétisme et bio-électromagnétisme (Découverte)
- Choix 3 : Anglais technique et terminologie (Transversale)

**Matières proposées par le CPND pour le semestre 2 : (avec programmes détaillés)**

- Choix 4 : Bio-nanotechnologies (Découverte)  Choix 5 : Anatomie et physiologie pathologiques (Découverte)  Choix : Techniques de maintenance en instrumentation médicale (Découverte)  Choix : Applications des décharges électriques en biomédical (Découverte)  Choix : Les matériaux intelligents (Découverte)

**Autres matières laissées au libre choix des établissements (programmes ouverts après validation du CPND)**

- Réseaux informatiques et télémédecine (Découverte)
- Introduction aux nanotechnologies (Découverte)
- Logiciels dédiés à l'instrumentation médicale (Découverte)
- Biomécanique (Découverte)
- Electrophysiologie (Découverte)
- Circuits logiques programmables FPGA (Découverte)
- Gestion informatique des données biomédicales (Découverte)
- Droit et économie en santé (Transversale)
- Imagerie nucléaire (Découverte)
- Risques biologiques (Découverte)
- Réglementation des instruments médicaux (Découverte)
- Sécurité électrique en milieu médical (Découverte)

## Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes



FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

### Filière

**Sciences et Génie de  
l'Environnement**

### Option

- Génie de l'Environnement

### Conditions d'accès

Filière	Spécialité (Master)	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté
Sciences et Génie de l'Environnement	Génie de l'Environnement	Génie des Procédés	1	1.00
		Hygiène et Sécurité Industrielle	1	1.00
		Energétique	1	1.00
		Génie Climatique	1	1.00
		Ecologie et Environnement (Domaine SNV)	2	0.80
		Hydraulique	2	0.80
		Génie des Matériaux	2	0.80
		Autres Licences du ST	5	0.60

**Semestre 1 Master : Génie de l'Environnement**

Unités d'Enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume Horaire Hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'Evaluation	
	Intitulés			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Traitement des Eaux Potables	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Chimie des Milieux Aquatiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Génie des Réacteurs Hétérogènes	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Biochimie	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Travaux Pratiques de Génie de l'Environnement 1	4	2			3h00	45h00	55h00	100%	
	Adsorption Technique	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	Ecologie Appliquée	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais Technique et Terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2 Master : Génie de l'Environnement**

Unités d'Enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'Evaluation	
	Intitulés			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Traitement des Eaux Usées	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Procédés d'Oxydation Avancées	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Pollution Atmosphérique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Déchets Solides	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP de Génie de l'Environnement II	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Microbiologie Environnementale	4	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
	Optimisation des Procédés	3	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30	40%	60%
	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, Déontologie et Propriété Intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3 Master : Génie de l'Environnement**

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume Horaire Hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'Evaluation	
	Intitulés			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Bioprocédés	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Procédés Membranaires et Dessalement	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Pollution du Sol	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Procédés de Traitements des Effluents Gazeux	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Régulation et Commande des Procédés	3	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Travaux Pratiques de Génie de l'Environnement III	3	2			1h30	22h30	27h30	100%	
	Milieux Poreux et Dispersés	3	1	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Matière au choix	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche Documentaire et Conception de Mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**UE Découverte (S1, S2 et S3)**

- 1- Hydrogéologie Environnementale
- 2- Analyse du cycle de vie (ACV)
- 3- Ecotoxicologie
- 4- Evaluation Technico-économique des Procédés
- 5- Développement Durable et Ecoconception
- 6- Gestion des Entreprises
- 7- Hygiène et Sécurité
- 8- Management de la Qualité
- 9- Autres...

**Université : M'Hamed Bougara-Boumerdes**



**FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR**

# **Master Académique**

## **Semestre 4**

**Commun a toutes Spécialités**

**Le stage en entreprise est sanctionné par un memoire de fin d'etudes**

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	550	09	18
Stage en entreprise	100	04	06
Séminaires	50	02	03
Autre (Encadrement)	50	02	03
Total Semestre 4	750	17	30

**Ce Tableau est donné a titre indicatif**

### **Evaluation du Projet de fin de Cycle**

- Valeur scientifique (Appréciation du jury) /6
- Rédaction du Mémoire (Appréciation du jury) /4
- Présentation et réponse aux questions (Appréciation du jury) /4
- Appréciation de l'encadreur /3
- Présentation du rapport de stage (Appréciation du jury) /3