



1-Identification of the Education Offer

Level: Master

Field : Technology Science

Branch : Biomedical Engineering

Speciality : Medical Imaging

2-Educational Establishment :

Faculty/Institute: Technolgy - Tlemcen

Department: Biomedical Engineering

3-External partners

Algerian Academic partners:

All Algerian universities that offer training in biomedical engineering including : Ain Temouchent, USTOran, sidi Belabbes, Bouira, Constantine, Boumedes, Sétif, Annaba, Mascara, Mostaghanem, Saisa and others.

Companies and other socio-economic partners:

- Centre hospitalo-universitaire de Tlemcen.
- Centre d'Imagerie Maghnia
- Centre de lutte contre le cancer - CHU de Tlemcen
- Clinique LAZOUNI, TLEMCEN,
- Centre hospitalo-universitaire de Tlemcen.
- Hôpital régional d'Oran.
- Etablissement public hospitalier- Oued Rhiou.
- Etablissement public hospitalier- Mazouna.
- Etablissement public hospitalier- Mohammed Boudiaf.
- Etablissement public hospitalier- Hammam Bouhdjar.
- L'agence nationale de promotion et de développement des Parcs technologique.
- Société SARL Aures matériel médical.
- Direction de la formation et de l'enseignement professionnels de la wilaya de Tlemcen.



International partners :

- Laboratoire de recherche L2i, Université de Dijon, Prof Hocine CHERIFI
- Centre de Morphologie Mathématique, école des mines de Paris, Dr Etienne DECENCIERE
- Laboratoire de recherche IRCAD de Strasbourg, Dr Stéphane NICOLAU

4-Context and objectives of the training:

The aim is to offer training at all different stages of a biomedical engineering career especially in medical imaging. Medical Imaging students learn technologies like X-rays, ultrasound, magnetic resonance, radiotracers, and electrical and magnetic methods. The students also learn image and signal processing.

5-Facilities, Equipment and Laboratoires

The biomedical engineering department offers some facilities, equipment and laboratories like:

- Laboratory electronic numerical
- Electrophysiology Laboratory
- Computer laboratory

Each laboratory has all the tools and equipment needed by the teachers.

6-Profiles and Competencies Targeted

The proposed master enables students to become medical technology professionals in the medical imaging industry including manufacturers of imaging equipment, freestanding radiology facilities, and hospitals.

Student's Master in medical imaging can continue their studies in post graduation.

7-Development Prospects and Employability

Master's in medical imaging offers many opportunities including:

- Work in hospitals, industry, universities, and research facilities at educational and medical institutions
- Student's Master in medical imaging can also continue their studies in post graduation.



8-Organisation of the Semesters Teaching

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	TDM & médecine nucléaire	4	2	01h30	01h30		45h00 mn	55h00 mn	40%	60%
	Bases du Traitement d'images	4	2	01h30	01h30		45h00 mn	55h00 mn	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Bases du Traitement du signal	4	2	01h30	01h30		45h00 mn	55h00 mn	40%	60%
	Instrumentation d'exploration fonctionnelle	3	2	01h30	01h30		33h45 mn	41h15 mn	40%	60%
	Problèmes inverses	3	1	01h30			33h45 mn	41h15 mn	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Outils Informatiques	3	2	01h30		01h00	37h30 mn	37h30 mn	100%	
	TP du Traitement d'images	2	1			01h30	22h30 mn	27h30 mn	100%	
	TP Traitement du signal avancé	2	1			01h30	22h30 mn	27h30 mn	100%	
	TP Instrumentation d'exploration fonctionnelle	2	1			01h30	22h30 mn	27h30 mn	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Anatomie Pathologie	1	1	01h30			22h30 mn	02h30 mm	40%	60%
	Sémiologie Radiologie	1	1	01h30			22h30 mn	02h30 mm	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique	1	1	01h30			22h30 mn	02h30 mm		100%
Total semestre 1		30	17	13h30	6h00	5h30	375h00	375h00		

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
 Republique Algerienne Democratique Et Populaire
 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
 Ministère De L'enseignement Supérieur Et De La Recherche Scientifique

Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen
 ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵔⵜ
 Vice Rectorat de la Formation Supérieure de Graduation, de la
 Formation Continue et des Diplômes
vrp.tlemcen@gmail.com, vrp.tlemcen@univ-tlemcen.dz
 Télé/fax 043216198



جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان
 نيابة مديرية الجامعة
 للتكوين العالي في التدرج والتكوين
 المتواصل والشهادات

Semestre 2 :

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coeffi- cient	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	Laser & US Echographie	6	3	03h00	01h30		67h30 mn	82h30 mn	40%	60%
	Traitement et Analyse d'images	4	2	01h30	01h30		45h00 mn	55h00 mn	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Traitement avancé des signaux physiologiques	4	2	01h30	01h30		45h00 mn	55h00 mn	40%	60%
	Électronique Embarquée pour l'imagerie	4	2	01h30	01h30		45h00mn	55h00 mn	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Programmation orientée objet	3	2	01h30		01h00	37h30 mn	37h30 mn	100%	
	TP Traitement des signaux physiologiques	2	1			01h30	22h30 mn	27h30 mn	100%	
	TP Analyse d'images	2	1			01h30	22h30 mn	27h30 mn	100%	
	TP Electronique Embarquée	2	1			01h30	22h30 mn	27h30 mn	100%	
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Dosimétrie et Radioprotection	1	1	01h30			22h30 mn	02h30mm	40%	60%
	Réglementation en Imagerie et physique médicale	1	1	01h30			22h30 mn	02h30mm	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Respect des normes et des règles d'éthique et d'intégrité	1	1	01h30			22h30 mn	02h30mm		100%
Total semestre 1		30	17	13h30	6h00	5h30	375h00	375h00		

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
 Republique Algerienne Democratique Et Populaire
 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
 Ministère De L'enseignement Supérieur Et De La Recherche Scientifique

Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen
 ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ
 Vice Rectorat de la Formation Supérieure de Graduation, de la
 Formation Continue et des Diplômes
vrp.tlemcen@gmail.com, vrp.tlemcen@univ-tlemcen.dz
 Télé/fax 043216198



جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان
 نيابة مديرية الجامعة
 للتكوين العالي في التدرج والتكوين
 المتواصل والشهادات

Semestre 3 :

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coeffi- cient	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 : 10 Coefficients : 5	Imagerie par résonance magnétique	6	3	03h00	01h30		67h30mn	82h 30mn	40%	60%
	Imageries 3D	4	2	01h30	01h30		45h00 mn	55h 00mn	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.3.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Informatique médicale	4	2	01h30	01h30		45h00 mn	55h00 mm	40%	60%
	Intelligences artificielles	4	2	01h30	01h30		45h00 mn	55h00 mm	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.3 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Intelligences artificielles	2	1			01h30	22h30 mn	27h30 mn	100%	
	TP Informatique médicale	2	1			01h30	22h30 mn	27h30 mn	100%	
	Stage Hôpital / Entreprise	2	1			01h30	22h30 mn	27h30 mn	100%	
	Mini projets d'applications en santé	3	2	01h30		1h00	37h30	37h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.3 Crédits : 2 Coefficients : 2	Traitement d'images médicales appliqué	1	1	01h30			22h30 mn	02h30mm	40%	60%
	Réseaux informatiques	1	1	01h30			22h30 mn	02h30mm	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.3 Crédits : 1 Coefficients : 1	Marketing et Management de l'innovation	1	1	01h30			22h30 mn	02h30mm		100%
Total semestre 1		30	17	13h30	6h00	5h30	375h00	375h00		

Semestre 4 : End of studies project