C.M.F1.S1.01

بطاقة تعريفية بتخصص: فيزياء تطبيقية

المستوى: ماستر
الميـدان: علوم المادة
الفـــرع: فيزياء
التخصص: فيزياء تطبيقية

1- مكان التكوين:

الكلية (أوالمعهد): كليةالعلوم

القسم: فيزياء

مرجع قرارالتأهيل: قراررقم 1276 المؤرخ في : 2016/08/09

2- المشاركون الآخرون:

الشركاءمن المؤسسات الأخرى:

المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي،جامعة محمدالبشيرالابراهيمي – برج بوعريريح -، جامعة باتنة - 2 -، جامعة خنشلة، جامعة سطيف -1-، جامعة قسنطينة - 1 -، جامعة بجاية، جامعة بومرداس،...الخ.

المؤسسات والشركاء الاجتماعيون/ الاقتصاديون الآخرون:

مخبر فيزياء وكيمياء المواد - جامعة المسيلة -، مخبر الفيزياء وتطبيقاتها - جامعة المسيلة -، مؤسسة انتاج الآجر بريماتاك - المسيلة -، مجمع بن حمادي - برج بوعريريج -، مؤسسة مغرب للأنابيب - مسيلة -، شركةانتاج الكهرباءSPE-المسيلة -، مجمع كوندور – برج بوعريريج -،الشركةالدولية لصناعة الاسمنت LAFARGE - المسيلة - ، مؤسسة صيانة التجهيزات الصناعية (MEI) - مسيلة -، مؤسسة كوسيدار، بريماتاك - مسيلة -، مؤسسة حضنة حليب - مسيلة -، مؤسسة حضنة سولار - مسيلة -، الوكالةالوطنية لدعم تشغيل الشباب ...الخ.

الشركاءالدوليون:

جامعة ليل- 1- فرنسا، جامعة غازي أنقرة - تركيا -، جامعة المنار - تونس -، جامعة قفصة - تونس -، جامعة ابن الزهر أغادير - المغرب -، ENSA تولوز – فرنسا -...الخ.

3- التنظيم العام للتكوين: مكانة المشروع

شروط الدخول

قائمة التخصصات التي يمكنها الدخول إلى سنة أولى ماسترM1:

- ليسانس في الفيزياء التطبيقية.
- ليسانس في فيزياء المواد.

4- مضمون التكوين وسياقاته:

بالاعتماد على اكتساب قواعد علمية متوازنة بين العلوم الأساسية وعلوم الهندسة وكذلك على تطوير المهارات المستعرضة، يشكّل الماستر في الفيزياء التطبيقية قاعدة صلبة تسمح للطلاب بالنضوج التدريجي لمشاريعهم في الفصل الدراسي سواء من حيث التكامل المهني أو من حيث متابعة الدراسات العليا.

5- أهداف التكوين:

في إطار تكوين الماستر في هذا التخصص، تهدف الدروس المقدمة إلى:

- تكوين الشباب القادرين على تطوير مواد عادية (الصلصال، البوليمرات، المعادن،...الخ)، لإنتاج مواد ذكية (كهروضغطية، كهرو حرارية، مغناطيسية حديدية، مغناطيسية كهربائية،...إلخ)،
- تكوين المديرين التنفيذيين المستقبليين في مجالات الضوئيات والإلكترونيات الضوئية والمواد،
- استخدام الأدوات الرقمية لحل المشكلات المادية، واستخدام الأدوات الرقمية المتعلقة بالبصريات،
- استخدام النظم التي تسمح بتصنيع وتوصيف المواد والمكونات للإلكترونيات والبصريات الضوئية والصوتيات،
- تصميم وأتمتة مقاعد البدلاء التجريبية واستغلال البيانات التي تم إنشاؤها،
- تحديد واستخدام الخصائص البصرية الخطية وغير الخطية، بما في ذلك متباين الخواص،
- فهم وتنفيذ النظم البصرية، والمساحات المتكاملة والحرة،
- تصميم أنظمة القياس البصرية الطيفية،
- تصميم وضبط واستخدام أنظمة الليزر.

6- المهارات المستهدفة من التكوين:

الماستر في الفيزياء التطبيقية يسمح للإطارات التنفيذية في المستقبل باكتساب مهارات صلبة ومتنوعة مما يتيح لهم الدخول في سوق العمل وبديناميكية متنامية وذلك في مجال:

البحث العلمي، حيث سيكون الخريج قادرًا على:

- إتقان عمليات تطوير وتوصيف المواد باستخدام الاقتران الفيزيائي المتعدد (كهرضغطية، كهربي حراري، مغناطيسي كهربائي،... إلخ)،
- إتقان عمليات التصميم والإنتاج لأنظمة استعادة الطاقة وأجهزة الاستشعار الذكية.

كجزء من وظيفته في الحياة العملية، حيث سيكون لديه المهارات اللازمة لـ:

- مراقبة وإدارة منشآت أنظمة استعادة الطاقة،
- مراقبة وإدارة منشآت أنظمة تطوير المواد الذكية،
- التحكم والسيطرة في المنشآت والأنظمة الذكية (مع واحد أو أكثر من أجهزة الاستشعار والمحركات)،
- إتقان عمليات الرش الحراري،
- إتقان إجراءات الاختبار غير المدمرة،
- تصميم وتطوير أنظمة استشعار ذكية أو استعادة الطاقة.

7- الإمكانات المحلية،الجهوية والوطنية لقابلية التوظيف:

يعد مجال تطوير المواد الذكية مجالا أعذر وجديد تقريبا، في المقابل، تستحوذ السوق الدولية على أكثر من 10 000 مليار دولار من الاستثمارات سنويًا في هذا المجال. وبالتالي، فإن تطوير هذا السوق يتطلب بالضرورة تكوينا قويًا في هذا المجال. ذلك أن من أهم من أهم مخرجاته هي: مهندس، باحث أوأستاذ باحث (بعد أطروحة الدكتوراه)، تقني تجاري، رجل أعمال، مكون، استشاري في هذا المجال.