بطاقة تعريفية للتكوين

الميدان : علوم المادة
الشعبة : فيزياء
التخصص : فيزياء المواد
الطور: (ماستر)
الهيئة المشرفة : (الكلية العلوم والتكنولوجيا / القسم علوم المادة)

1. إطار التكوين
2. شروط الالتحاق
3. أهداف التكوين
4. المؤهلات و القدرات المستهدفة
5. القدرات الجهوية و الوطنية لقابلية التشغيل
6. المعابر نحو تخصصات أخرى
7. الشركاء في التأطير
8. **تنظيم التعليم في السداسيات (جدول لكل سداسي)**

1. **اطارالتكوين** ا

يهدف برنامج الماستر في فيزياء المواد إلى تدريب ومواصلة دراساتهم في:

1- ماسترر (فيزياء المواد على مستوى جامعتنا)

2- مهارات فيزياء المواد ضرورية وحاسمة لتدريب الدكتوراه

2. **شروط الالتحاق**

الوصول إلى درجة الماستر هذا مفتوح للطلاب الحاصلين على درجة ليسانس في:

1- ليسانس في فيزياء المواد أو فيزياء الجوامد.

2- ليسانس في علوم المادة .اختصاص: الفيزياء الأساسية.

3- تراخيص أخرى في القطاع المادي (بعد دراسة الملفات)

3. أهداف التكوين

يقع الماستر المقترح في إطار أنشطة قسم علوم المواد. ويهدف هذا الماجستير إلى توفير تدريب متعمق في فيزياء المواد الصلبة ويؤدي إلى الدفاع عن أطروحة نهائية بهدف التكامل الأكاديمي أو متابعة الدراسات البحثية للحصول على الدكتوراه ل . م. د. يتم تنظيم هذا الماستر في عامين: الفصول الثلاثة الأولى مخصصة لتعميق المعرفة في تخصص فيزياء المواد ، والفصل الرابع سيعمل الطلاب على موضوع لا يزال في التخصص سيكون موضوعًا للتخرج .

سيسمح خيار هذا الماستر للطلاب بالوصول إلى العمل العلمي والمهني في مجال التوليف والآليات والتطوير والتوصيف وتصميم المواد الجديدة.

4. المؤهلات و القدرات المستهدفة

يعد برنامج الماستر الموجه نحو تحضير الطالب لمواصلة دراسته للحصول على درجة الدكتوراه لتمرين الاستاذ الباحث. تحقيقًا لهذه الغاية ، فإن هذا الاستاذ، كما هو مقترح ، قادر على تدريب الأشخاص الذين يتقنون عمليات التصنيع والتحليل مع إمكانية اقتراح آفاق جديدة لتطوير مواد جديدة.

بعد الدورة المقدمة كجزء من هذا التدريب ، سيتمكن الخريجون في هذا الخيار أيضًا من الاندماج في القطاعات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة مثل:

- مخابر البحث .
- القطاع الصناعي.
- بناء مشروع احترافي.
- الاندماج المباشر في مهن البحث والتدريس.

5. إمكانية التوظيف الإقليمية والوطنية

الهدف من برنامج الماستر في فيزياء المواد هو تلبية الاحتياجات التدريبية للباحثين والمدرسين والباحثين والمهندسين.

يوجد جزء كبير ، من حيث منافذ هذا التدريب ، في المنظمات الكبيرة مثل:

المعامل والصناعات عالية التقنية التي تستخدم أنواعًا مختلفة من المواد (معادن ، سيراميك ، أشباه موصلات ...).

تعليم.

الحصول على درجة الدكتوراه في فيزياء المواد.

6. المعابر نحو تخصصات أخرى

من المزمع إنشاء مداخل للتخصصات التالية:

1- فيزياء المادة المكثفة

2- فيزياء الإشعاع

7. الشركاء في التأطير

1. مخبر الشرائح الرقيقة والتطبيقاتها
2. مخبر الفيزياء. جامعة عنابة.
3. مخبر الأغشية الرقيقة. جامعة سطيف.

8. تنظيم التعليم في السداسيات (جدول لكل سداسي)

ماستر 1

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي			
	16-14 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى
وحدات التعليم الأساسية					
الخصائص الفيزيائية للمعادن	67,5	3	1,5	0	
تصادم اشعاع – مادة	67,5	3	1,5	0	
ترموديناميك والفيزياء الاحصائية	67,5	3	1,5	0	
تكنولوجيا المواد	45	1,5	1,5	0	

انكسار الاشعة السينية	45	1,5	1,5	0	
وحدات التعليم المنهجية					
أعمال تطبيقية 1	45	0	0	3	
القوريتم وبرمجيات	22,5	1,5	0	0	
وحدات التعليم الإستكشافية					
انجليزية	22,5	1.5	**0**	**0**	
وحدة التعليم الأفقية					
مجموع السداسي					

السداسي الثاني

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي			
	16-14 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى
وحدات التعليم الأساسية					
تحول الاطوار	67,5	3	1,5	0	
فيزياء انصاف النواقل	67,5	3	1,5	0	
فيزياء الزجاجيات والسيراميك	67,5	3	1,5	0	
تكنولوجيا المواد	45	1,5	1,5	0	
تحضير الشرائح الرقيقة	45	1,5	1,5	0	
وحدات التعليم المنهجية					
الأعمال التطبيقية 2	45	0	0	3	
البرمجية MATLAB	22,5	0,75	0	0,75	
وحدات التعليم الإستكشافية					

وحدة التعليم الأفقية					
مجموع السداسي	412,5	14.25	7,5	3,75	

السداسي الثالث

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي			
	16-14 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى
وحدات التعليم الأساسية					
تآكل المواد	67,5	3	1,5	0	
المركبات كهروضوئية	67,5	3	1,5	0	
المعادن الجديدة وتطبيقاتها	67,5	3	1,5	0	
المجهر الاكتروني للمسح	22,5	1,5	0	0	
برمجيات مطلاب	22,5	0	0	1,5	
العمليات العلمية والتعليمية	22,5	1,5	0	0	
علم النفس البيداغوجي	22,5	1,5	0	0	

السداسي 4 :

تحضير مذكرات التخرج.

1. طرق التقييم

وحدة التعليم	طرق التقييم	
	تقييم مستمر	امتحان
وحدات التعليم الأساسية	33%	67%
وحدات التعليم المنهجية	50%	50%
وحدات التعليم الأفقية	/	100%
وحدات التعليم الإستكشافية	/	100%

2. لغة التدريس

اللغة المعتمدة هي اللغة الفرنسية

Fiche d'identité de la formation

Domaine : Sciences de la matière

Filière : Physique

Spécialité : Physique des matériaux

Cycle : (Master 1+2)

Type: (Académique, Professionnel)

Structure de rattachement: (Faculté des sciences et de la technologie / département Sciences de la matière)

1. Contexte de la formation
2. Conditions d'accès
3. Objectifs de la formation
4. Profils et compétences visées
5. Potentialités régionales et nationales d'employabilité
6. Passerelles vers les autres spécialités
7. Partenaires de la formation
8. Organisation semestrielle des enseignements (un tableau par semestre)

1. Contexte de la formation

Le Master Physique des Matériaux a pour objectif de former et poursuivre leurs études en :

1- Master (Physique des Matériaux au niveau de notre université)

2- Les compétences en physique des matériaux sont indispensables et déterminantes pour leur formation doctorale

2. Conditions d'accès

L'accès à ce master est ouvert pour les étudiants titulaires d'un diplôme de :

1- Licence en physique des Matériaux ou physique du solide.

2- Licence sciences de la matière, option : Physique fondamentale.

3- Autres licences de la filière physique (après étude des dossiers)

3. Objectifs de la formation

Le Master proposé est rentre dans le cadre des activités du département de Sciences de la matière Ce master a pour objectif de donner une formation approfondie en physique des matériaux solides et aboutir à la soutenance d'un mémoire de fin d'étude dans le but d'une insertion académique ou la poursuite des études de recherche pour l'obtention du Doctorat LMD. Ce Master est organisé en deux années: les trois premiers semestres sont consacrés à un approfondissement des connaissances dans la spécialité de la physique des matériaux, le quatrième semestre les étudiants travailleront sur un sujet toujours dans la spécialité qui fera l'objet d'une soutenance.

L'option de ce Master permettra aux étudiants l'accès à des travaux scientifiques et professionnels dans le domaine de la synthèse, des mécanismes, de l'élaboration, de la caractérisation et de la conception de nouveaux matériaux.

4. Profils et compétences visées.

Le parcours du master à orientation recherche prépare l'étudiant à poursuivre ses études pour l'obtention du doctorat pour l'exercice d'enseignant chercheur**.** A cet effet, ce master, tel qu'il est proposé, est capable de former des personnes qui maîtrisent les processus de fabrication et d'analyse avec la possibilité de proposer de nouvelles perspectives pour le développement de nouveaux matériaux.

Suite au cursus proposé dans le cadre de cette formation, les diplômés dans cette option pourront aussi s'intégrer dans différents secteurs socio-économiques tels que :

- Les laboratoires de recherche.
- Le secteur industriel.
- Construction d'un projet professionnel.
- Intégration directe aux métiers de recherche et d'enseignement.

5. Potentialités régionales et nationales d'employabilité

L'objectif du Master physique des matériaux est de répondre aux besoins de formation des chercheurs, enseignants-chercheurs et engineering.

Une large part, en matière de débouchées de cette formation, se trouve dans les grands organismes tels que :

Les laboratoires et les industries de pointe qui utilisent divers types de matériaux (métaux, céramiques, semi-conducteurs ...).

L'enseignement.

Poursuite en Doctorat en physique des matériaux.

6. Passerelles vers les autres spécialités

Les passerelles vers les spécialités suivantes sont envisagées :

1- Physique de la matière condensée

2- Physique des rayonnements

7. Partenaires de la formation

1. Laboratoire de couches minces et appliqués
2. Laboratoire de physique ; Université de Annaba.
3. Laboratoire de couches minces ; Université de Sétif.

8. Organisation semestrielle des enseignements (un tableau par semestre)

Semestre 1

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			
	14-16 sem.	C	TD	TP	Autres
UE fondamentales					
Propriétés physiques des matériaux	67,5	3	1,5	0	
Interaction rayonnement matière	67,5	3	1,5	0	
Thermodynamique et physique statistique	67,5	3	1,5	0	
Technologie des Matériaux 1	45	1,5	1,5	0	
Diffraction des rayons X	45	1,5	1,5	0	
UE Méthodologies					
Travaux pratiques 1	45	0	0	3	
Algorithmes et logiciels	22,5	1,5	0	0	
UE transversales					
U E de découverte					
Anglais 1	22,5	1.5	**0**	**0**	

Semestre 2

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			
	15 sem	C	TD	TP	Autres
UE Fondamentales					
Transformation de phases	67,5	3	1,5	0	
Physique des semi-conducteurs	67,5	3	1,5	0	
Physique des verres et céramiques	67,5	3	1,5	0	
Technologie des matériaux 2	45	1,5	1,5	0	
Elaboration des couches minces	45	1,5	1,5	0	
UE Méthodologie					
Travaux pratique 2	45	0	0	3	
Initiations à MATLAB	22,5	0,75	0	0,75	
UE Découverte					
Anglais 2	22,5	1,5	0	0	
Total Semestre 2	412,5	14.25	7,5	3,75	

Semestre 3

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire

	15 sem	C	TD	TP	Autres
UE Fondamentales					
Corrosion des métaux	67,5	3	1,5	0	
Composants optoélectroniques	67,5	3	1,5	0	
Nouveaux matériaux et applications	67,5	3	1,5	0	
UE Méthodologie					
Microscopie MET et MEB	22,5	1,5	0	0	
Programmation dans MATLAB	22,5	0	0	1,5	
UE Découverte					
Procédés scientifiques et didactiques	22,5	1,5	0	0	
Psychopédagogie	22,5	1,5	0	0	

Semestre 4 :

Mémoire de fin d'études.

1. **Mode d'évaluation**

Unité d'Enseignement	Mode d'évaluation	
	Contrôle continu	Examen
UE fondamentales	33%	67%
UE méthodologie	50%	50%
UE transversales	/	100%
UE découverte	/	100%

2. **Langue d'enseignement**

La langue supportée est le français

Instruction descriptive form

Domain : Science of matter

branch: Physical

Speciality : Physics of materials

Cycle: (Master)

Type: (Academic, Professional)

Attachment structure: (Faculty of Science and Technology / Department of Material Sciences)

1. Context
2. Conditions of access
3. objectives
4. Profiles and skills targeted
5. Regional and national employability potential
6. Gateways to other specialties
7. Training Partners
8. Semester organization of lessons (one table per semester)

1. Context

The Master in Physics of Materials aims to train and continue their studies in:

1- Master (Physics of Materials at the level of our university)

2- Materials physics skills are essential and decisive for their doctoral training

2. Conditions of access

Access to this master's degree is open to students holding a degree in:

1- License in Materials Physics or Solid State Physics.

2- Bachelor's degree in material sciences, option: Fundamental physics.

3- Other licenses in the physical sector (after study of the files)

3. Training objectives

The proposed Master falls within the framework of the activities of the Department of Material Sciences. This master aims to provide in-depth training in the physics of solid materials and lead to the defense of a final dissertation with the aim of an academic integration or the continuation of research studies to obtain the LMD doctorate. This Master is organized in two years: the first three semesters are devoted to a deepening of knowledge in the specialty of the physics of materials, the fourth semester the students will work on a subject still in the specialty which will be the subject of a defense .

The option of this Master will allow students access to scientific and professional work in the field of synthesis, mechanisms, development, characterization and design of new materials.

4. Target profiles and skills.

The research-oriented master's program prepares the student to continue his studies to obtain a doctorate for the exercise of teacher-researcher. To this end, this master, as it is proposed, is able to train people who master the manufacturing and analysis processes with the possibility of proposing new perspectives for the development of new materials.

Following the course offered as part of this training, graduates in this option will also be able to integrate into different socio-economic sectors such as:

- Research laboratories.

- The industrial sector.

- Construction of a professional project.

- Direct integration into research and teaching professions.

5. Regional and national employability potential

The objective of the Master in Physics of Materials is to meet the training needs of researchers, teacher-researchers and engineers.

A large part, in terms of outlets for this training, is found in large organizations such as:

Laboratories and high-tech industries that use various types of materials (metals, ceramics, semiconductors...).

Teaching.

Pursuing a PhD in materials physics.

6. Gateways to other specialties

Gateways to the following specialties are envisaged:

1- Condensed matter physics

2- Radiation physics

7. Training partners

1. Thin and applied layers laboratory

2. Physics laboratory; Annaba University.

3. Thin film laboratory; University of Setif.

8. Semester organization of lessons (one table per semester)

Semester 1

Teaching units		*Study hours per week*			
	14-16 weeks.	courses	tutorials	practical courses	other
Fundamental U					
Physical properties of materials	67,5	3	1,5	0	
Radiation matter interaction	67,5	3	1,5	0	
Thermodynamics and statistical physics	67,5	3	1,5	0	
Materials Technology 1	45	1,5	1,5	0	
X-ray diffraction	45	1,5	1,5	0	
Methodology U					
Practical work 1	45	0	0	3	
Algorithms and software	22,5	1,5	0	0	
Transversal U					
Discovery U					
English 1	22,5	1.5	**0**	**0**	

Semester 2

Teaching units		*Study hours per week*			
	14-16 weeks.	courses		**14-16 weeks.**	courses
Fundamental U					
Phase transformation	67,5	3	1,5	0	
Semiconductor physics	67,5	3	1,5	0	
Physics of glasses and ceramics	67,5	3	1,5	0	
Materials Technology 2	45	1,5	1,5	0	
Elaboration of thin layers	45	1,5	1,5	0	
UE Méthodologie					
Practical work 2	45	0	0	3	
Introduction to MATLAB	22,5	0,75	0	0,75	
UE Découverte					
English 2	22,5	1,5	0	0	

Semester 3

Teaching units		*Study hours per week*			
	14-16 weeks.	courses		**14-16 weeks.**	courses
Fundamental U					
Corrosion of metals	67,5	3	1,5	0	
Optoelectronic components	67,5	3	1,5	0	

New materials and applications	67,5	3	1,5	0	
EU Methodology					
TEM and SEM microscopy	22,5	1,5	0	0	
Programming in MATLAB	22,5	0	0	1,5	
Discovery Teaching Unit					
Scientific and didactic processes	22,5	1,5	0	0	
Psychopedagogy	22,5	1,5	0	0	

Semester 4 :

End of study dissertation.

9. Evaluation method

Teaching units	Evaluation method	
	Continuous exam	Exam
Fondamental U	33%	67%
Methodology U	50%	50%
Transversal U	/	100%
Discovery E	/	100%

10. language of study

The supported language is French