

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة فرحات عباس - سطيف 1 -



كلية: العلوم

قسم: الفيزياء

تخصص: فيزياء المادة المكثفة

أطروحة

للحصول على شهادة الدكتوراه LMD

من طرف: مــــراد كــــتفي

العنوان

دراسة الخصائص البنيوية، الالكترونية، المغناطيسية و الكهروحرارية لسبائك هوسلر الرباعية

NdCoMnGa و AgCoFeZ ($Z = \text{Al, Ga, Si, Ge, Sn}$), NiFeCrZ ($Z = \text{Al, Si, Ge, In}$)

تمت المناقشة علنا بتاريخ: 2025/07/02 أمام اللجنة المكونة من الأعضاء:

الصفة	جامعة الانتماء	الرتبة	الأستاذ
رئيسا	جامعة فرحات عباس سطيف 1	أستاذ التعليم العالي	جلال شراد
مشرفا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	أستاذ محاضر أ	السعدي بري
مساعد مشرف	جامعة فرحات عباس سطيف 1	أستاذ التعليم العالي	جمال معوش
ممتحنا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	أستاذ التعليم العالي	ميلود إبرير
ممتحنا	جامعة فرحات عباس سطيف 1	أستاذ محاضر أ	منير رفاس
ممتحنا	المدرسة العليا للأساتذة بوسعادة	أستاذ محاضر أ	علي بن عامر