مجلة الشمال
للعلوم
الأساسية والتطبيقية

دورية علمية محكمة

جامعة الحدود الشمالية
www.nbu.edu.sa

طباعة ردمد: 1658-7022
إلكتروني ردمد: 1658-7014

جامعة الحدود الشمالية
NORTHERN BORDER UNIVERSITY

المجلد (9)
العدد (2)
نوفمبر 2024م
جماد أول 1446هـ

J
N
B
A
S

مجلة الشمال للعلوم الأساسية والتطبيقية المجلد (9) العدد (2) 1446 هـ
9 (2)
Journal of the North for Basic and Applied Sciences (JNBAS), Volume (9) Issue (2) 2024
J N B A S

جامعة الحدود الشمالية
NORTHERN BORDER UNIVERSITY

Volume (9)
Issue (2)
November 2024
Jumada I 1446

J
N
B
A
S

Journal of the North for Basic and Applied Sciences

Peer-Reviewed Scientific Journal

Northern Border University
www.nbu.edu.sa

p- ISSN: 1658 - 7022
e- ISSN: 1658 - 7014

مجلة الشمال للعلوم الأساسية والتطبيقية (JNBAS)

هيئـة التحـــرير

رئيس التحرير

الدكتور/ صالح بن محمد التويجري
جامعة الحدود الشمالية ـ المملكة العربية السعودية

مدير هيئة التحرير

الأستاذ الدكتور/ أسامة حسانين سيد حسانين
جامعة الحدود الشمالية ـ المملكة العربية السعودية

أعضاء هيئة التحرير

الأستاذ الدكتور/ محمد سليمان شريف
جامعة الحدود الشمالية ـ المملكة العربية السعودية

الأستاذ الدكتور/ محمد شعبان زكي محمد
جامعة الحدود الشمالية ـ المملكة العربية السعودية

الأستاذ الدكتور/ صفوت عبدالحليم محمود
جامعة الحدود الشمالية ـ المملكة العربية السعودية

الأستاذ الدكتور/ محمد حمدي هلال
جامعة الحدود الشمالية ـ المملكة العربية السعودية

الدكتور/ شهاب بن أحمد الذايدي
جامعة الحدود الشمالية ـ المملكة العربية السعودية

الدكتور/ ناصر بن سالم القحطاني
جامعة الحدود الشمالية ـ المملكة العربية السعودية

الدكتور/ محمد عبدالغفار عاشور
جامعة الحدود الشمالية ـ المملكة العربية السعودية

الدكتور/ يحيي الفاهم سعيد
جامعة الحدود الشمالية ـ المملكة العربية السعودية

الهيئة الاستشارية الدولية

الأستاذ الدكتور/ سلطان توفيق العدوان
رئيس اتحاد الجامعات العربية ـ الأردن

الأستاذ الدكتور/ عبدالعزيز بن جمال الدين الساعاتي
جامعة الملك فيصل ـ المملكة العربية السعودية

الأستاذ الدكتور/ مدثر عزالدين التنقاري
جامعة الخرطوم ـ السودان

الأستاذ الدكتور/ محمد موسى الشمراني
جامعة الملك عبدالعزيز ـ المملكة العربية السعودية

الأستاذ الدكتور/ أحمد عبدالله الخازم
جامعة الملك سعود ـ المملكة العربية السعودية

الأستاذة الدكتورة/ أنيتا أوومن
جامعة الحدود الشمالية ـ المملكة العربية السعودية

الدكتور/ ثانكافيلو موتهوكومار
جامعة بهارثيار ـ الهند

الدكتور/ طاهر محمود خان
جامعة موناش ـ ماليزيا

سكرتارية التحرير

الأستاذ/ فاروق علي حسن عبدالله

الأستاذ/ محمد عبدالحكم

© 2024م (1445هـ) جامعة الحدود الشمالية

جميع حقوق النشر محفوظة ولا يسمح بإعادة نشر أي جزء من المجلة أو نسخه بأي شكل وبأي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو آلية بما في ذلك التصوير والتسجيل أو الإدخال في أي نظام حفظ معلومات أو استعادتها دون الحصول على موافقة مكتوبة من مجلة الشمال.

Journal of the North for Basic and Applied Sciences (JNBAS)

Editorial Board

Editor-in-Chief

Dr. Saleh Mohammed Ali Altowaijri
Northern Border University, KSA

Managing Editor

Prof. Osama H. S. Hassanein
Northern Border University, KSA

Editorial Board

Prof. Mohamed Soliman Mahmoud Sherif
Northern Border University, KSA.

Prof. Mohamed Shaban Zaky Sayedahmed
Northern Border University, KSA.

Prof. Safwat Abdelhaleem Mahmoud
Northern Border University, KSA.

Prof. Mohamed Hamdy Mohamed Helal
Northern Border University, KSA.

Dr. Shehab Ahmed Khalifa Alenazi
Northern Border University, KSA.

Dr. Nasser Salem Misfer Alqahtani
Northern Border University, KSA.

Dr. Mohamed Abdelghaffar Ali Ashour
Northern Border University, KSA.

Dr. Yahia Fahem Bechir Said
Northern Border University, KSA.

International Advisory Editors

Prof. Sultan Tawfeeq Al Adwan
Chief of the Arab University Union, Jordan

Prof. Abdulaziz J. Al-Saati
King Faisal University, KSA

Prof. Muddathir Tingari
Khurtum University, Sudan

Prof. Muhammad Musa Al-Shamrani
King Abdulaziz University, KSA

Prof. Ahmed Al-Khazem
King Saud University, KSA

Prof. Anita Oommen
Northern Border University, KSA

Dr. Thangavelu Muthukumar
Bharathiar University, India

Dr. Tahir Mehmood Khan
Monash University Malaysia, Malaysia

Journal Secretary

Mr. Farouq Ali Hassan Abdullah

Mr. Mohammed Abdelhakam

© 2024 (1445 H) Northern Border University

All publishing rights are reserved. Without written permission from the Journal of the North. No part of this journal may be reproduced, republished, transmitted in any form by any means: electronic, mechanical, photocopying, recording via stored in a retrieval system.