



المؤتمر العلمي السنوي لقسم هندسة النظم الزراعية والبيئية

2025-2024

قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية

يعتبر قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية أحد أهم الأقسام العلمية بالكلية، حيث بدأ العمل بهذا القسم تحت مسمى فرع الميكنة الزراعية التابع إلى قسم المحاصيل والميكنة الزراعية منذ سنة 1968 م. وقد تم إدراج الشعبة ضمن تخصصات التشعب لطلاب الكلية ابتداء من عام 1985 م، وتم تخرج أول دفعة لشعبة الميكنة الزراعية عام 1987 م. تم العمل كقسم مستقل ضمن أقسام الكلية عام 2006 ليصبح تحت مسمى قسم الهندسة الزراعية ومع تطورات العصر وزيادة أفرع القسم تم تعديل مسمى القسم عام 2015 ليصبح قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية.

كلمة رئيس القسم

أبنائي وبناتي طلاب الهندسة الزراعية أهلا ومرحبا بكم في قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية الذي يعد أحد أهم الاقسام العلمية التابع لكلية الزراعة بمشتهر جامعة بنها والذي يقوم بتطبيق العلوم الهندسية في مجال الزراعة والذي يمكنه الربط بين الاقسام العلمية المختلفة بالكلية لان هذا القسم قادر زيادة مهارات الطالب في استخدام الأسس الرياضية، الطبيعية، الهندسية ومهارات الحاسب في تطبيقات الهندسة الزراعية. وقادر على تخرج مهندس له القدرة على التحلي بالخلق والإبداع والعمل بفاعلية في حل المشاكل التطبيقية. والحصول علي خريج قادر علي تطبيق المعايير الأخلاقية لتحقيق الأمان والحرفية والمحافظة على العوامل البيئية والاقتصادية والاجتماعية الناتجة من تطبيقات الهندسة الزراعية. والحصول علي خريج له قدرة على الاستمرارية في التعلم بعد التخرج وقادر على التنمية المتواصلة لمهاراته. والحصول علي خريج قادر علي التعلم الذاتي والحصول على درجات علمية أكبر. والحصول علي خريج قادر علي اكتساب المعارف والإجابة على الأسئلة في المجال التطبيقي. والحصول علي خريج يمكنه التعاون مع الآخرين وله إمكانيات ومهارات فعالة في الإنتاج.

رئيس القسم

أ.د / عادل حامد بھنساوی

رؤية قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية

قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية - كلية الزراعة بمشتر - جامعة بنها يتطلع إلى الارتقاء بجودة ونوعية البرنامج الخاصه ابجائه العلمية لتحقيق التميز في قدرة الخريجين والباحثين على المنافسة اقليميا ومحليا.

رسالة قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية

يسعى قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية - كلية الزراعة بمشتر - جامعة بنها إلى اعداد متخصصين قادرين ومؤهلين علميا وعمليا على المنافسة محليا وعالميا في سوق العمل مع التحلى بالشفافية والنزاهة والاداء المتميز والتطور في البحث العلمى والتطبيقي.

قلعه قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية

تم الانتهاء من تشييد المبنى الجديد في يناير 2017 وتم استلام المبنى وتسكين أعضاء هيئة التدريس والطلاب وبدأت الدراسة فيه مع بداية الفصل الدراسي الثاني. يتكون المبنى من أربعة طوابق وصفها كما يلي: الطابق الأرضي عبارة عن خمسة معامل لتغطية كافة التخصصات بالقسم – ورشة لألات النجارة – ورشة الخراطة – مخزن للألات. الطابق الأول والثاني علوي يتكون كل منهما من عدد 2 مدرج سعة 250 طالب للمدرج الواحد وكذلك عدد 2 قاعة تدريس العملي. الطابق الثالث علوي خاص بمكاتب أعضاء هيئة التدريس بالإضافة إلى المكتبة وحجرة المناقشات ومعمل الحاسب الألى.



لقطة منظورية

أعضاء هيئة التدريس والمعاونون بقسم هندسة النظم الزراعية

أ.د/ عادل حامد بهنساوى – أستاذ ورئيس القسم

Prof. Dr. Adel Bahnasawy

Academic Position: Prof.

Current Administrative Position: Head of Dept.

Edu-Mail: adel.bahnasawy@fagr.bu.edu.eg

Website: [http://www.bu.edu.eg/staff/ adelbahnasawy6](http://www.bu.edu.eg/staff/adelbahnasawy6)



أ.د/ زكريا عبد الرحمن الحداد – أستاذ متفرغ

Prof.Dr. Zakaria El-Haddad

Academic Position: Prof. Emeritus

Edu-Mail: z.elhaddad@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/zelhaddad6>



أ.د/ محمد يوسف الأنصارى – أستاذ متفرغ

Prof. Dr. Mohamed El-Ansary

Academic Position: Prof. Emeritus

Edu-Mail: myansary@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/myansary6>



أ.د/ سمير أحمد علي – أستاذ

Prof. Dr. Samir Ahmed Ali

Academic Position: Prof.

Edu-Mail: samir.ali@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/samirali6>



أ.د/ طه حسن مختار عاشور – أستاذ

Prof. Dr. Taha Hassan Ashour

Academic Position: Prof.

Edu-Mail: Taha.Ashour@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/tahaashour6>



أ.د/ حربي محمد سرور مصطفى – أستاذ

Prof. Dr. Harby M. S. Mostafa

Academic Position: Prof.

Edu-Mail: harby.mostafa@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/harbymostafa6>



د/ منتصر عبد الله عواد – أستاذ مساعد (متفرغ)

Dr. Montaser Abdallah Awad

Academic Position: Associate Prof . Emeritus

Edu-Mail: montaser.awad@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/montaserawad6>



د/ محمد تهاى عفيفى – أستاذ

Dr. Mohamed Tohamy Afifi

Academic Position: Prof.

Edu-Mail: mohamed.afify@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/mohamedafify6>



د/ السيد جمعه السيد خاطر – استاذ -ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب

Dr. El-Sayed Gomaa El-Sayed Khater

Academic Position: Prof.

Edu-Mail: Alsayed.khater@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://bu.edu.eg/staff/Alsayedkhater6>



د/ أبوسريع أحمد حسن – استاذ مساعد

Dr. Abou-Srie Ahmed Hassan Farag

Academic Position: Associate Prof.

Edu-Mail: abousrie.ahmad@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/abousrieahmad6>



د/ محمد فكرى محمد أحمد – أستاذ مساعد

Dr. Mohamed Fikry Mohamed Ahmed

Academic Position: Associate Prof

Edu-Mail: moh.eltahlawy@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/eltahlawy6>



د/ أحمد خالد عبد الوهاب – مدرس

Dr. Ahmed Khaled Abd El-Wahab

Academic Position: Lecturer

Edu-Mail: ah.abdelwahab@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/ahabdelwahab6>



د/ أحمد حسن عبد الكريم – مدرس

Dr. Ahmed Hassan Abd El-Kareem

Academic Position: Lecturer

Edu-Mail: ah.omar@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/ahomar6>



د/ مختار ابراهيم السيد دبور – مدرس

Dr. Mokhtar Ibrahim El-Sayed Dabbour

Academic Position: Lecturer

Edu-Mail: mokhtar.dabbour@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/mokhtarelsayed6>



د/ شعبان جابر على جوده – مدرس

Dr. Shaban Gaber Ali Gouda

Academic Position: Lecturer

Edu-Mail: shaban.gouda@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/shabangouda6>



د/ هبة رجب سيد أحمد – مدرس

Dr. Heba Ragab Sayed Ahmed

Academic Position: Lecturer

Edu-Mail: heba.ahmed@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/hebaahmed6>



م/ نورا نجم سيد أحمد – مدرس

Eng. Noura Negm Said Ahmed Hassan

Academic Position: Lecturer

Edu-Mail: nora.hassan@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/norahassan6>



م/ إسلام فوزى العدلى – مدرس

Eng. Islam Fawzy El-Adly

Academic Position: Lecturer

Edu-Mail: islam.eladly@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://bu.edu.eg/staff/islameladly6>

م/ زكية ابوالفتوح فتحي – مدرس مساعد

Eng. Zakia Aboul Fotouh Fathy Hussien

Academic Position: Asst. Lecturer

Edu-Mail: zakia.hussien@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/zakiahussien6>

م/ هانى محمد الشعراوى – مدرس مساعد

Eng. Hany Mohamed El-Sharawy

Academic Position: Asst. Lecturer

Edu-Mail: hani.sharawy@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/hanisharawy6>

م/ لمياء على أحمد درويش – مدرس مساعد

Eng. Lamia Ali Ahmed Darwish

Academic Position: Asst. Lecturer

Edu-Mail: Lamia110787@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/lamiaahmed6>



م/ محمد صبرى محمد أحمد المنسى – مدرس مساعد

Eng. Mohamed Sabry Mohamed El-Mansy

Academic Position: Asst. Lecturer

Edu-Mail: mohamed.elmansy@fagr.bu.edu.eg

Website:



م/ زينب محمد فرج دسوقى – مدرس مساعد

Eng. Zeinab Mohamed Farg

Academic Position: Asst. Lecturer

Edu-Mail: zainab13650@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/zainabfarg6>



م/ أحمد السيد عبد الصادق – معيد

Eng. Ahmed elsayed abdeladek

Academic Position: Demonstrator

Edu-Mail: zainab13650@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/Ahmedelsayed6>



م/ فاطمه محمد محمد عبده – معيد

Eng. Fatma Mohamed Mohamed

Academic Position: Demonstrator

Edu-Mail: fa8157377@gmail.com

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/fatama 6>



م/ خالد أحمد رمضان – معيد

Eng. Khaled Ahmed Ramadan

Academic Position: Demonstrator

Edu-Mail:

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/Khaled 6>



م/ إسلام رجب عبدالستار أحمد – معيد

Eng. Eslam Ragab Abdelstar Ali

Academic Position: Demonstrator

Edu-Mail: Islam.ragab21@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/Eslam 6>



م/ الاء السيد محمود – معيد

Eng. Alaa El Sayed Adam

Academic Position: Demonstrator

Edu-Mail: Alaa.adam@fagr.bu.edu.eg

Website: <http://www.bu.edu.eg/staff/Alaa 6>

المحور الأول: السادة أعضاء هيئة التدريس والهيئة

المعاونة بالقسم العلمي:

أولاً: عدد السادة أعضاء هيئة التدريس و معاونيهم:

الدرجة الوظيفية	أستاذ متفرغ	أستاذ	أستاذ مساعد	مدرس	مدرس مساعد	معيد
العدد	3	5	1	7	4	7

ثانياً: البعثات والمنح والمهمات العلمية:

م	الإسم	نوع السفر	الدولة
1	د/ محمد فكرى محمد	مهمة علميه شخصيه	<u>تايلاند</u>
2	د/ مختار إبراهيم السيد دبور	مهمة علميه شخصيه	<u>الصين</u>
3	د/ شعبان جوده على	مهمة علميه شخصيه	<u>الصين</u>
4	م. هانى محمد شعراوى	بعثة حكوميه للحصول على الدكتوراة	<u>ألمانيا</u>
5	م. زكيه أبو الفتوح	منحة خاصة للحصول على الدكتوراة	<u>الصين</u>
6	د. حربى محمد سرور	بعثة حكوميه للحصول على الدكتوراة	<u>ألمانيا</u>

بيان بعدد طلاب مرحلة البكالوريوس بالقسم 2025/2024

خطة جديده	المستوى
474	الأول
391	الثاني
373	الثالث
269	الرابع
1507	الإجمالي

بيان بعدد طلاب الدراسات العليا بالقسم 2024-2025



الدكتوراه	الماجستير	إجمالي التسجيلات
2	3	5

التغيرات الاكاديمية خلال العام الجامعي 2024-2025

ترقيات السادة أعضاء هيئة التدريس و معاونيهم:

✓ تقلد أ.د. سيد جمعة خاطر منصب وكيلا للكلية لشئون التعليم والطلاب

✓ تقلد أ.د. طه عاشور منصب عضو لجنة الخبراء على مستوى جمهورية مصر العربية بوزارة التخطيط وممثلا لوزارة التعليم العالي لتقييم مشروعات المبادرة الوطنية للمشروعات الخضراء الذكية برعاية الرئيس عبدالفتاح السيسي رئيس الجمهورية خلال عامي 2023 ، 2024 على التوالي

✓ ترقية د. محمد فكرى الى درجة أستاذ مساعد إبريل 2024

✓ تقلد د. أحمد خالد عبدالوهاب المدرس بالقسم منصب نائبا لرئيس وحدة التكنولوجيا والمعلومات بالكلية ومنسقا للتعليم الإلكتروني ونظم المعلومات الرقمية



برنامج هندسة النظم الزراعية والحيوية باللغة الإنجليزية

Agricultural and Biosystems Engineering

حرصا من قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية على مواكبة سوق العمل ومتطلباته ورفع كفاءة خريجها لمواجهة تحديات سوق العمل تم الموافقة والبدء في هذا العام بقبول الطلاب بالبرنامج باللغة الإنجليزية وذلك لتوفير فرص العمل في شركات التصدير والاستيراد والتوكيلات الأجنبية المتخصصة في المعدات والآلات الزراعية وانظمة الري الحديث وكافة اجهزة التصنيع الزراعي في مصر و الدول العربية والافريقية وأيضا الاوربية حيث تتطلب عادة التعامل باللغة الإنجليزية في اعداد المواصفات والتقارير الفنية وأيضا متطلبات العمل بالإدارة الجودة ونظمها ومعاييرها المختلفة



كلية الزراعة بمشهور



جامعة بنيها

برنامج هندسة النظم الزراعية والحيوية

Agricultural and Biosystems Engineering program

برنامج اكايمي باللغة الانجليزية بنظام الساعات المعتمدة بمصروفات للطلاب الحاصلين على الثانوية العامة (علم رياضة) بداية من العام الحالى

فرص العمل لخريجي هذا البرنامج

- في جامعات ومراكز البحوث والمعاهد المصرية والأجنبية
- الهيئة العامة للمواصفات والمقاييس
- العمل بوزارة البيئة ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ووزارة الري والموارد المائية
- الشركات الاستشارية للمشاريع الزراعية واستصلاح الأراضي.
- محطات الخدمة الميكنة ومصانع المعدات الزراعية
- مزارع الإنتاج الحيواني والدواجن
- المزارع والمصايد السمكية النيلية والبحرية
- مصانع الاغذية والالبان ومحطات فرز وتربيع وتعينة وتغليف وتصدير المنتجات الزراعية.
- مصانع الأعلاف والمطاحن والمجازر والمخابز والصوب الزراعية.

أهداف البرنامج

- تخطيط وتصميم أنظمة الري للمشاريع الصناعة الزراعية المستدامة.
- إدارة الأعصال الزراعية بكفاءة عالية.
- إنشاء محطات الخدمة الميكنة وإدارتها.
- استخدام تقنيات حديثة ومناسبة لحل المشكلات الفنية والاقتصادية في الهندسة الزراعية.
- إظهار قدراتهم المهنية بشكل جيد.
- تطوير شبكات الري والصرف وتشغيلها وصيانتها.
- إدارة الموارد المائية بكفاءة.
- التعامل مع الآلات والمعدات والأدوات بطريقة آمنة.
- إدارة العمليات المتعلقة بالمباني الزراعية.



الأبحاث التي تم نشرها للعام الجامعي 2024-2025

TECHNICAL AND ECONOMICAL EVALUATION OF THE INTEGRATION AQUACULTURE SYSTEM AND LETTUCE PLANTS PRODUCTION

AH Bahnasawy ,MM ELHABBAQ, ESG Khater, , MT Afify Journal of Agricultural and Environmental Sciences 23 (3), 22-44

Assessment of a LPG hybrid solar dryer assisted with smart air circulation system for drying basil leaves

AH Bahnasawy ,ESG Khater, , AAT Oraiath, SK Alhag, LA Al-Shuraym, Scientific Reports 14 (1), 23922

Effect of drying system, layer thickness and drying temperature on the drying parameters, product quality, energy consumption and cost of the marjoram leaves

ESG Khater, AH Bahnasawy, MH Abd El-Ail, HMM Mustafa, AM Mousa Scientific Reports 14 (1), 4637

Nutrient supply systems and their effect on the performance of the Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) and Lettuce (*Lactuca sativa*) plant integration system

ES Khater, A Bahnasawy, H Mosa, W Abbas, O Morsy Scientific Reports 14 (1), 4229

Biochar production under different pyrolysis temperatures with different types of agricultural wastes

ES Khater, A Bahnasawy, R Hamouda, A Sabahy, W Abbas, OM Morsy Scientific Reports 14 (1), 2625

[Improvement of the production of bio-oil and biodiesel from Egyptian Jatropha seeds by using microwave and ultrasonic](#)

ESG Khater, SA AbdAlla, AH Bahnasawy, HM AbuHashish Scientific Reports 14 (1), 1882

[Investigating the Impact of Storage Conditions on Quality and Shelf Life of Full-Fat and Defatted Roasted Date Seed Powders.](#)

Fikry, M., Yusof, Y., M Al-Awaadh, A., & L Chin, N., Mousa, E. A.. (2024). Food Technology Research Journal, 5(1), 34-51.

[pH-shifting and sonication synergistically altered cottonseed protein: Correlating the conformational and functional characteristics.](#)

Dabbour, M., Hamoda, A., Xu, H., Mintah, B. K., Wahia, H., Betchem, G., & Fikry, M. (2024) Industrial Crops and Products, 222, 120043.

[Modelling Mass Transfer Kinetics and Thermodynamic Properties of Ultrasonically Pretreated and Untreated Apple Slices during Air-Frying.](#)

Fikry, M., Tagrida M., Mousa E., Khojah E., Aljumayi H., Saleh Al-Ghamdi S., Kadota K., Sarifudin A. (2024). Food Process Engineering; 47:e14745.

[Changes in Quality Attributes of Coconut Water Treated with UV-Radiation and Nisin during Cold Storage: Kinetics Modelling and Shelf-Life Prediction.](#)

Ceballosa M.W., Jafaria S., Fikry, M., Shiekha K.A., Kijpatanasilpa I. and Assatarakula K. Food Control. 110801. (2024).

[Ultrasound-assisted Extraction of Bioactive Compounds from Longan Seeds Powder: Kinetic Modelling and Process Optimization. Ultrasonics Sonochemistry, 106949](#)

Fikry, M., Jafari, S., Shiekh, K.A., Kijpatanasilp, K., Khongtongsang S., and Khojah E., AL Jumayi, H. A., Assatarakul, K. (2024)..

[Sweet flow: Exploring the Flowability, Caking, Morphology, and Solubility of Date Sugars as Promising Sugar Substitutes.](#)

Fikry, M., Baroyi, S. A. H. M., Abel, S. E. R., Al-Awaadh, A. M., Shah, N. N. A. K., Salleh, F. S. M., ... & Yusof, Y. A. (2024).

[Kinetic Modelling of Moisture Transfer and Phytochemical Properties in Longan Seeds: Impact of Ultrasonic Pretreatment and Microwave Drying Process. Food and Bioprocess Technology, 1-18.](#)

Fikry, M., Jafari, S., Shiekh, K., Kijpatanasilp, I., Chheng, S. and Assatarakul, K. (2024).

[Influence of ultrasonic pretreatment on drying and thermodynamic characteristics of Asian seabass fish skin during air-frying process. Journal of Food Measurement and Characterization, 1-14.](#)

Fikry, M., Benjakul, S., Al-Ghamdi, S., Mittal, A., Sarifudin, A., Nilsuwan, K., & Dabbour, M. (2024).

[Potential of soil conditioners to mitigate deficit irrigation impacts on agricultural crops.](#)

Abdelfattah, A. and H. Mostafa, 2024. Water Resources Management, 38 (8): 2961–2976. DOI: 10.1007/s11269-024-03800-4

[Effect of super absorbent hydrogel on hydro-physical properties of soil under deficit irrigation.](#)

Abdelghafar A., A. Abdelfattah, and H. Mostafa, 2024. Scientific Reports 14 (1), 7655. DOI: 10.1038/s41598-024-57786-5

[Evaluation of saline and magnetized water on emitter hydraulic performance and clogging in drip irrigation.](#)

Abdelsalam H., H. Mostafa, M. El-Ansary, M. Awad and W. Sultan, 2024. Scientific Reports 14 (1), 7339 DOI: 10.1038/s41598-024-57543-8

[Hydraulic performance of low pressure drip irrigation appropriate for smallholdings.](#)

El-Mansy, M., M. El-Ansary, A. Farag and H. Mostafa, 2024. Misr J. Ag. Eng., 41(2). DOI: 10.21608/MJAE.2024.270632.1132

[Ultra-Sonication Treatment for Saline Groundwater: A New Innovative approach for Preventing Emitter Clogging in Surface Drip Irrigation Systems.](#)

Grander, A., El-Ansary, M. Y., Awaad, M , A., Nagm aldeen, Fawzya A., (2024).More. J. Agri. Sci. 5(2):85-96 June 2024.

[Determination of the Effectiveness of Ultrasonic Treatment for Irrigation using Saline groundwater on Soil Salinity.](#)

Ghandor, A., Nagm Al Deen, Fawzya A., El-Ansary, M. Y., Awaad, M. A. (2024). (BDWRE) Big Data in Water Resources Engineering, 5(1): 06 - 13 .

[Global research trends in zero-waste cities: a comprehensive bibliometric analysis.](#)

Wang, H., Zhao, B., & Gouda, S. G*. (2025). Journal of Taibah University for Science, 19(1), 2449616. <https://doi.org/10.1080/16583655.2025.2449616>.

[Effects of Aging Biodegradable Agricultural Films on Soil Physicochemical Properties and Heavy Metal Speciation.](#)

Wu, H., Peng, T., Li, X., Zhao, Y., Huang, F., Guo, P., Lyu, M., Yin, J., Liu, Q., Gouda, S., Mohamed, I., Huang, Q., & Wang, X. (2025). Toxics, 13(4). <https://doi.org/10.3390/toxics13040245>.

[Plantable Biodegradable Pots as a Cleaner Product from Biomaterials: Characterization and Optimization of Physical and Mechanical Properties.](#)

Hussein, Z., Yuan, Q., Luo, S., Xu, C., & Gouda, S. G. (2024) Arabian Journal for Science and Engineering, 49(7), 9099-9109. <https://doi.org/10.1007/s13369-023-08550-w>.

[Technical Evaluation for Some Commercial Brick Types in Egypt.](#)

Maha A. Abdel Fattah, Samir A. Ali, and Taha H. M. Ashour (2024)Annals of Agricultural Science, Moshtohor, Vol 62(4), 2024 under press.