شاهد هذه النشرة الإخبارية في متصفح الويب الخاص بك

نشرة IMBeR

أخباركم من مكتب مشروع البحوث المتكاملة للمحيط الحيوي البحري الدولي

ديسمبر 2024,
رقم 48

في هذا العدد

غلاف الأخبار
- تحية موسم IMBeR 2024

أخبار IMBeR ورعاتها
المحيط المستقبلي 3-
- اجتماع العلوم المفتوح ESSAS 2025
- يوسع
- نشرة IMECaN
- الاجتماع السنوي لـ SCOR 2025
- رؤى جديدة 10
- SRI2025

اختيارات المحرر

أخبار IMBeR ورعاتها

Future Oceans 3
Navigating a future ocean: Inward, outward, and forward

Time: 13-16 May 2025
Location: Shanghai, China & Online

اجتماع IMBeR للتجميع والتخطيط المستقبلي (Future Ocean 3) الملاحة في محيط " IMBeR 2025: واجتماع اللجنة التوجيهية العلمية المستقبل: إلى الداخل والخارج والأمام " المقرر عقده في الفترة من 13 إلى 16 مايو 2025 في شنغهاي، الصين. ترقبوا المزيد من التفاصيل.

الإصدارات الجديدة-

الأحداث والندوات عبر الإنترنت والمؤتمرات

الوظائف والفرص

رابط سريع

الصفحة الرئيسية لـ IMBeR
موقع الاكتتاب العام الأولي

قناة IMBeR على اليوتيوب

قناة IMBeR Youku

تابع وي شات

مكتب مشروع IMBeR الدولي
برعاية كاملة من

هو مشروع بحثي واسع IMBeR النطاق للمحيطات تحت إشراف وشبكة بحثية عالمية SCOR تحت إشراف Future Earth

المفتوح للعلوم ESSAS الآن مفتوح تقديم الملخصات والتسجيل لاجتماع لعام 2025 حول دراسات النظم البيئية للبحار القطبية الشمالية وشبه القطبية الشمالية، 24-26 يونيو 2025، طوكيو، اليابان.

هل - IMBeR: EXPAND يسعدنا أن نعلن عن مشروع جديد معتمد من سيؤدي تثبيت النيتروجين إلى تعويض استنزاف النيتروجين في صحاري المحيطات المتوسعة؟

تصدر نشرة (IMECaN) شبكة المهن البحرية المبكرة متعددة التخصصات شهر ديسمبر 2024

لعام 2025: في الفترة SCOR حدد موعدًا في تقويمك للاجتماع السنوي لـ من 29 إلى 31 أكتوبر في سانتا مارتا، كولومبيا، مع حدث ما قبل الاجتماع في 28 أكتوبر.

رؤى جديدة في تقرير علم المناخ تم تسليط الضوء عليها في حدث جانبي 10 في مؤتمر الأطراف التاسع والعشرين

المحررين:
، سوهوي تشيان
جي هون هونغ
فانغ زوو
كاي تشين
من الاكتتاب العام الأولي لشركة IMBeR

مساعد التخطيط: Zhixun YU
(متدرب)

تشكيل SRI2025: الآن مفتوح التسجيل وتقديم طلبات المنح الدراسية لـ مستقبل مستدام، 16-19 يونيو 2025، شيكاغو وعبر الإنترنت.

اختيارات المحرر

تتعمق اختيارات المحررين لهذا الشهر في الأبحاث المتطورة في مجال علم البيئة البحرية والكيمياء الحيوية وعلم المناخ. وتشمل الموضوعات اكتشاف مجتمعات الحيوانات في فتحات المياه الحرارية في أعماق البحار، والتقدم المحرز في مراقبة ديناميكيات الكربون في العوالق النباتية باستخدام عوامات BGC-Argo. وتستكشف دراسات أخرى عدم كفاءة الدياتومات في نقل الكربون في المحيط الجنوبي، وعمليات الخلط التي تؤثر على ازدهار العوالق النباتية في الخريف، وتأثيرات ضعف الرياح على الكيمياء الحيوية في الخليج العربي. وتسلط الأبحاث حول آليات نزع النتروجين المعيارية في مناطق الحد الأدنى من الأكسجين ودور المناطق البحرية المحمية في مرونة غابات عشب البحر الضوء بشكل أكبر على التفاعل المعقد للعمليات البيئية. تعرض هذه الدراسات منهجيات مبتكرة، من بيانات الأقمار الصناعية عالية الدقة إلى نمذجة النظام البيئي، وتؤكد على الحاجة الملحة إلى الإدارة المستدامة للمحيطات في ظل تغير المناخ.

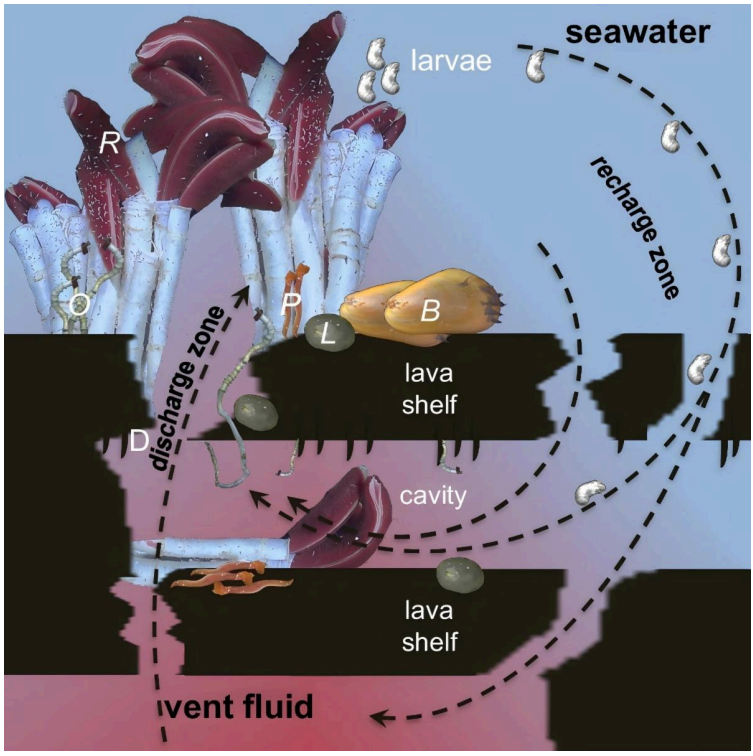
الحياة الحيوانية في القشرة البحرية الضحلة عند فتحات المياه الحرارية العميقة

المؤلفون: مونيكا برايت، سابين جولنر، أندريه لويز دي أوليفيرا، سلفادور إسبادا هينوخوسا، أفيري فولفورد، إيان فنسنت هيوز، ستيفان هوردیز، كلاريسا كارثاوزر، إنغريد كولار، نيكول كراوس، فيكتور لو لابيك، تيهومير ماكوفيتش، أليساندرو ميسورا، جيسيكا ميتشل، فيليب بروتس، إيفون رودريغيز راميريز، فاني سيلر، ستيفان إم سيفرت، جان ستيجر، تينكارا تينتا، تيريزا روزا ماريا وينتر، زاك برايت، راسل كوفيلد، كارل هيل، كريس إنجرام وأليكس باريس

المجلة: Nature Communications

كان الاعتقاد السائد ذات يوم أن الميكروبات والفيروسات فقط هي التي تسكن قشرة قاع البحر تحت الفتحات الحرارية المائية. ومع ذلك، تزدهر على قاع البحر حيوانات مثل دودة الأنبوب العملاقة *Riftia pachyptila* . ويُعتقد أن يرقاتها تنتشر في عمود الماء، على الرغم من عدم ملاحظتها هناك مطلقًا. وقد افترضنا أن هذه اليرقات تنتقل عبر قاع البحر عبر سوائل الفتحات. وفي استكشافنا، كشفت أرفف الحمم البركانية المفصصة المرتفعة عن ديدان أنبوبية بالغة وحيوانات أخرى من الفتحات في تجاويف قاع البحر. ويُظهر اكتشاف الحيوانات المتوطنة في الفتحات تحت قاع البحر المرئي أن مجتمعات الحيوانات في قاع البحر وما تحت قاع البحر متصلة. ويشير وجود ديدان أنبوبية بالغة إلى انتشار اليرقات عبر منطقة إعادة الشحن لنظام الدورة الحرارية المائية. ونظرًا لأن العديد من هذه الحيوانات تستضيف مجتمعات بكتيرية كثيفة تعمل على أكسدة المواد الكيميائية المختزلة وتثبيت الكربون، فإن امتداد موائل الحيوانات إلى قاع البحر له آثار على قياسات التدفق الجيوكيميائي المحلي والإقليمي. وتؤكد هذه النتائج على ضرورة حماية الفتحات، حيث لم يتم التأكد بشكل كامل بعد من مدى اتساع هذه الموائل.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 1: نموذج الاتصال المقترح بين سطح قاع البحر وفتحات المياه الحرارية تحت قاع البحر القشري.

ديناميكيات الكربون في العوالق النباتية البحرية على الأرض

المؤلفون: آدم سي. ستوير وكاتيا فينيل

المجلة: PNAS

إن العوالق النباتية البحرية تشكل عنصراً أساسياً في علم البيئة والكيمياء الحيوية للأرض. ولقد استفاد فهمنا للديناميكيات واسعة النطاق للكتلة الحيوية للعوالق النباتية بشكل كبير من ملاحظات الأقمار الصناعية للون المحيط، والتي يمكن من خلالها تقدير وهو وكيل شائع الاستخدام للكتلة الحيوية للكربون. ومع ذلك، فإن أقمار ألوان المحيط تقيس جزءاً صغيراً ،(Chla) الكلوروفيل-أ فقط من سطح المحيط، مما يعني أن الكتلة الحيوية للعوالق النباتية تحت السطح لا تتم مراقبتها بشكل مباشر. كما أن الكلوروفيل-أ هو وكيل غير كامل للكتلة الحيوية للكربون لأن الفسيولوجيا الخلوية تدفع إلى اختلافات كبيرة في نسبتها. والآن تتيح الشبكة (Chla) استكمال ملاحظات الأقمار الصناعية من خلال معالجة هاتين المسألتين في وقت (BGC)-Argo العالمية للعوامات البيوجيوكيميائية لوصف الكتلة الحيوية للكربون في BGC-Argo واحد. وفي دراستنا، نستخدم حوالي 100000 ملف تعريف لعمود الماء من العوالق النباتية على الأرض وتقلبها المكاني الزمني. لقد قمنا بتقدير المخزون العالمي من الكتلة الحيوية للعوالق النباتية في المحيطات المفتوحة بحوالي 314 تيراغرام كربون، نصفها موجود في أعماق لا يمكن الوصول إليها من خلال الكشف عبر الأقمار الصناعية. كما قمنا بمقارنة الدورات الموسمية لمخزون الكتلة الحيوية الكربونية والسطح المرئي من الفضاء ووجدنا أن السطح لا يحدد بدقة توقيت ذروة الكتلة الحيوية السنوية في ثلثي المحيط. دراستنا هي دليل على مراقبة العوالق النباتية على الأرض على نطاق عالمي ودقة عالية، وهو ما سيكون حاسمًا لفهم التغيرات المناخية المستقبلية وتأثيرات تدخلات الهندسة الجيولوجية إذا تم تنفيذها.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا

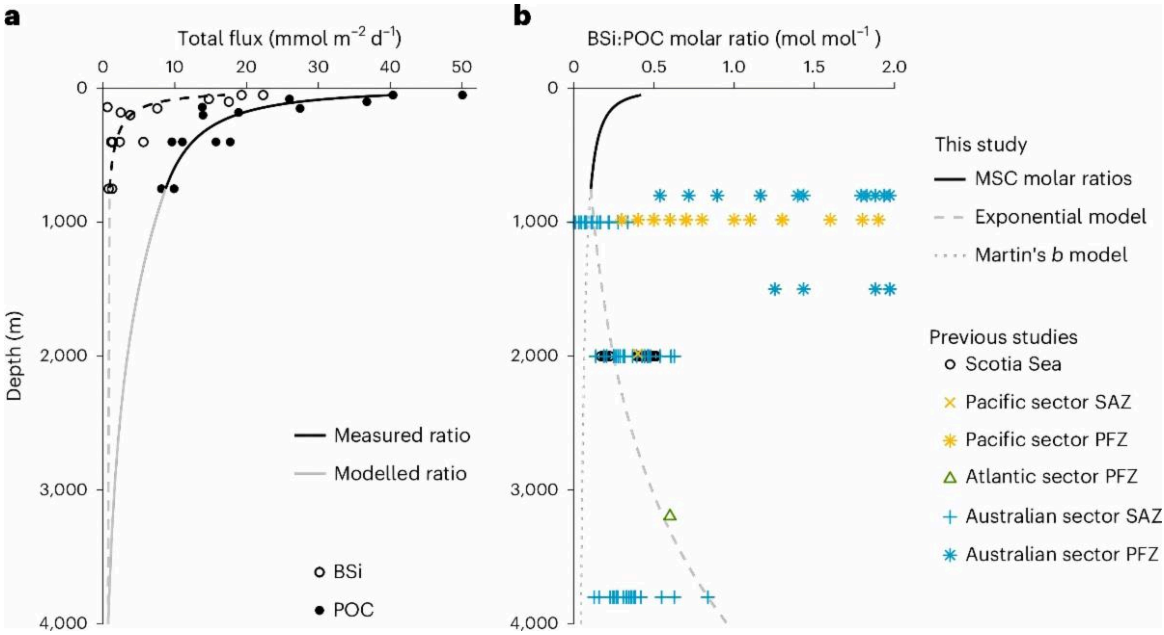
نقل غير فعال للدياتومات عبر منطقة الشفق القطبية الجنوبية في المحيط الجنوبي

المؤلفون: JR Williams، SLC Giering، CA Baker، K. Pabortsava، N. Briggs، H. East، B. Espinola، S. Blackbird، FAC Le Moigne، M. Villa-Alfageme، AJ Poulton، F. Carvalho، C. Pebody، K. Saw، CM Moore، SA Henson، R. Sanders و AP Martin

المجلة: Nature Geoscience

إن المحيط الجنوبي، وهو منطقة شديدة التأثر بتغير المناخ، يلعب دوراً حيوياً في تنظيم دورات المغذيات العالمية وثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي من خلال مضخة الكربون البيولوجية. وتعتبر العوالق النباتية النشطة ضوئياً ذات الهياكل العظمية الكثيفة من الأوبال، عنصراً أساسياً في هذه العملية، حيث يُعتقد أن هياكلها الخارجية تعزز نقل الكربون العضوي الجسيمي إلى العمق، مما يجعلها ناقلات رئيسية لتخزين الكربون. ومع ذلك، فإن الملاحظات المتضاربة تحجب الصلة الميكانيكية بين تدفقات الدياتومات والأوبال والكربون العضوي الجسيمي، وخاصة في منطقة الشفق حيث تحدث أكبر خسائر التدفق. نقدم هنا قياسات تدفق الرييع المباشرة من قطاعات مختلفة من المحيط الجنوبي شبه القطبي، مما يدل على أنه عبر مناطق كبيرة من منطقة الشفق شبه القطبية، يتم نقل الكربون بكفاءة إلى العمق، وإن لم يكن ذلك عن طريق الدياتومات. ولكن على العكس من ذلك، يظل الأوبال محتفظاً به بالقرب من سطح المحيط، مما يشير إلى أن العمليات مثل تنظيم طفو الطحالب وإعادة تعبئة الطحالب يمكن أن تلغي تأثيرات الصابورة على هياكل الطحالب. وتسلط نتائجنا الضوء على أن وجود الطحالب في المياه السطحية لأكبر منطقة أحيائية في المحيط الجنوبي لا يضمن أهميتها كناقلات لنقل الكربون بكفاءة عبر منطقة الشفق شبه القطبية. وقد تؤثر التحولات الناجمة عن تغير المناخ في تكوين مجتمع العوالق النباتية على أحواض الكربون المعزولة بيولوجياً بشكل أقل مما هو متوقع حالياً.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 2: مقارنة نسب الأضراس العميقة المتوقعة مع القياسات السابقة.

خلط المواد المتفاعلة المنتشرة من أعلى إلى أسفل ومن أسفل إلى أعلى داخل طبقة المحيط المختلطة وتطبيقها على ازدهار العوالق النباتية في الخريف

المؤلفون: Y. Noh، HJ Seunu، H. Song، Y. Choi

المجلة: JGR Oceans

يتم التحقيق في اختلاط المواد المتتبعة التفاعلية داخل الطبقة المختلطة للمحيط، العوالق النباتية المنقولة إلى أسفل من سطح البحر باستخدام محاكاة الدوامة الكبيرة المقترنة بنموذج العوالق، (MLD) والمغذيات المنقولة إلى أعلى من عمق الطبقة المختلطة اللاغرانجية. تركز الدراسة على كيفية توليد التباين الرأسي والأفقي في توزيع المواد المتتبعة وكيف يؤثر على ازدهار العوالق النباتية في الخريف. يظهر التدرج الرأسي في ملفات تعريف متوسط العوالق النباتية الأفقية وتركيزات المغذيات، الفسفور والنيتروجين، ويقلل من إنتاج العوالق النباتية عن طريق التمثيل الضوئي مقارنة بالحالات ذات التوزيعات المنتظمة. تنخفض نسبة MLD، والقوة التخفيض مع زيادة متوسط النيتروجين في الطبقة المختلطة، لكنها تظل غير حساسة نسبيًا لظروف أخرى مثل السطحية، والطبقية أسفل الطبقة المختلطة، والنيتروجين الأولي. تظهر تركيزات العوالق النباتية والمغذيات ارتباطًا سلبيًا في المستوى الأفقي، والذي يصبح أقوى مع زيادة العمق. ومع ذلك، فإن مساهمتها في إنتاج العوالق النباتية عن طريق التمثيل الضوئي لا تذكر، لأن الارتباط ضعيف بالقرب من سطح البحر ومقياس زمن التفاعل أطول بكثير من مقياس زمن الاختلاط المضطرب. كما وجد أن التدرجات الرأسية للفوسفور والنيتروجين أصغر، وأن الارتباط السلبي أقوى في الطبقة المختلطة الحملية منه في الطبقة المختلطة المدفوعة بالقص. تم اقتراح نموذج بسيط للعوالق النباتية الصندوقية، والذي يأخذ في الاعتبار عملية خلط المواد المتتبعة، واستخدامه للتحقيق في كيفية تأثير الاختلاط على التنبؤ بازدهار العوالق النباتية في الخريف.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا

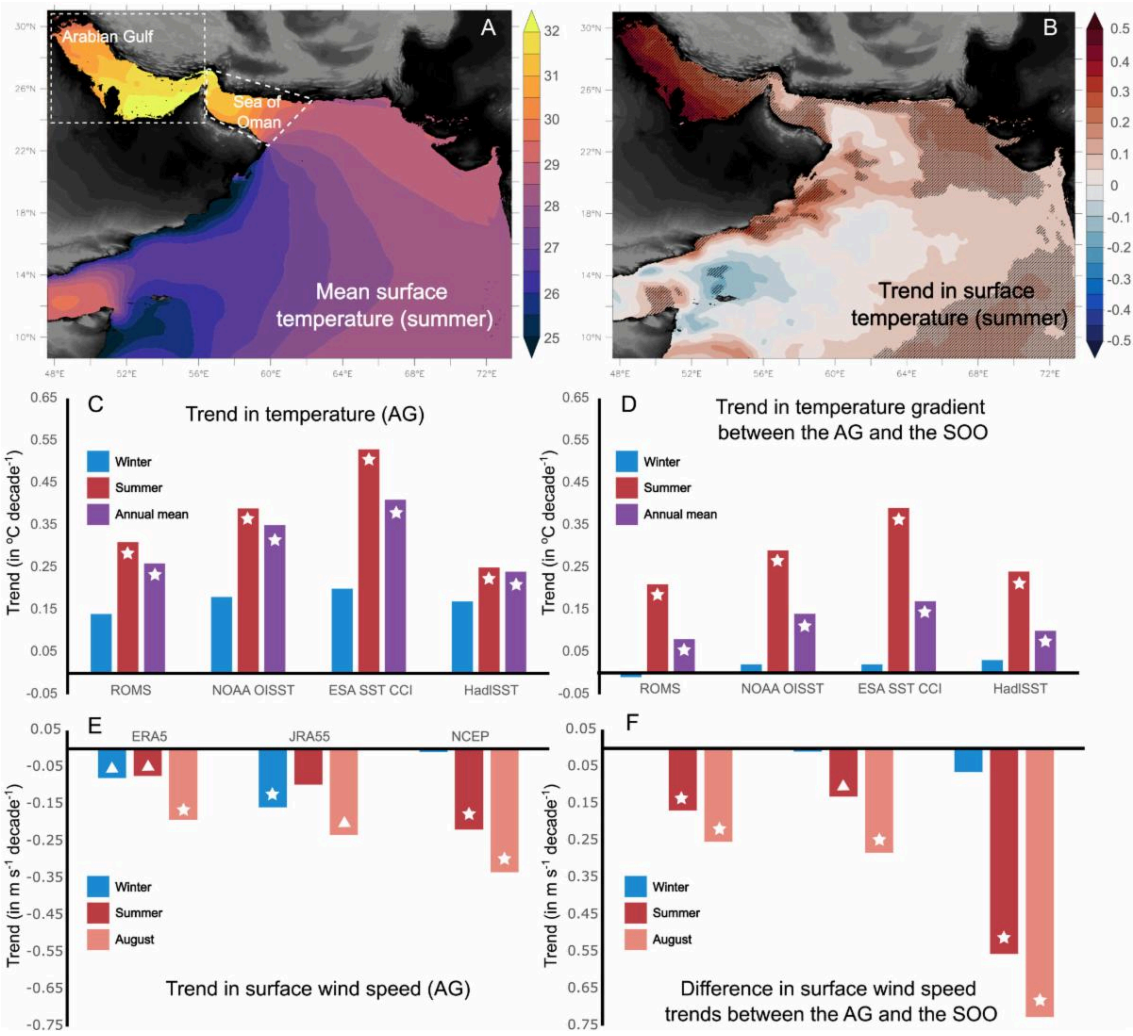
تسارع ارتفاع درجات الحرارة ونقص الأكسجين وزيادة الحموضة في الخليج العربي بسبب ضعف الرياح الصيفية

المؤلفون: ز.الأشقر، م.مهاري، ف.باباريلا، ج.أ. بيرت

المجلة: رسائل البحوث الجيوفيزيائية

يصدر الخليج العربي مياهًا شديدة الملوحة وكثيفة إلى بحر عمان، لتحل محلها مياه سطحية أكثر نضارة تتدفق من المحيط الهندي. ونحن نحقق في تأثير ارتفاع درجة حرارة الخليج العربي مؤخرًا على تبادله مع بحر عمان والآثار المترتبة على ذلك على الكيمياء الحيوية الجيولوجية لخليج عمان. وباستخدام محاكاة نموذج التنبؤ بالنتائج الدوامية، نقوم بتحليل الهيدروغرافيا والكيمياء الحيوية الجيولوجية لخليج عمان وبحر عمان من عام 1980 إلى عام 2018. وتكشف دراستنا أن التغيرات في الرياح السطحية في الصيف أدت إلى تسريع ارتفاع درجة حرارة الخليج العربي وإضعافه في بحر عمان، مما أدى إلى تقليل تدرج الكثافة وتبادل المياه بين البحرين خلال أواخر الصيف. وقد أدى هذا إلى تراكم المغذيات وزيادة الإنتاجية وزيادة إزالة الأكسجين والتحمض في الخليج العربي. وتؤكد هذه النتائج على كيف يمكن للتغيرات الدقيقة في الرياح أن تؤدي إلى تفاقم ضعف البحار الهامشية في مواجهة تغير المناخ وتؤكد على الحاجة إلى تمثيل الرياح الإقليمية بشكل صحيح في نماذج المناخ العالمية.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 3: تغيرات الاحتباس الحراري والرياح السطحية في الخليج العربي وبحر عمان. (أ) متوسط درجة حرارة سطح البحر في الصيف (JJA)؛ بالدرجات المئوية) في شمال بحر العرب كما تم محاكاتها في النموذج خلال فترة الدراسة (1980-2018). (ب) الاتجاهات الخطية في درجات حرارة في الخليج العربي وشمال بحر العرب. تشير الفقس إلى اتجاهات ذات دلالة إحصائية عند (بالدرجات المئوية لكل عقد) (JJA) سطح البحر في الصيف فاصل ثقة 95٪. (ج و د) الاتجاهات في متوسط درجات حرارة سطح البحر في الخليج العربي (ج) وتدرج درجات حرارة سطح البحر بين الخليج العربي (f و e). ومن منتجات بيانات مختلفة ROMS وبحر عمان (د) خلال الشتاء (أزرق) والصيف (أحمر) والمتوسط السنوي (أرجواني) بناءً على محاكاة خلال الشتاء (أزرق) والصيف (f) SOOو AG والفرق في اتجاهات سرعة الرياح السطحية بين (e) AG اتجاهات متوسط سرعة الرياح السطحية في (أحمر) وشهر أغسطس (وردي) بناءً على منتجات إعادة التحليل الجوي المختلفة. تشير النجوم والمثلثات البيضاء إلى اتجاهات ذات دلالة إحصائية عند مستويات ثقة 95% و90% على التوالي.

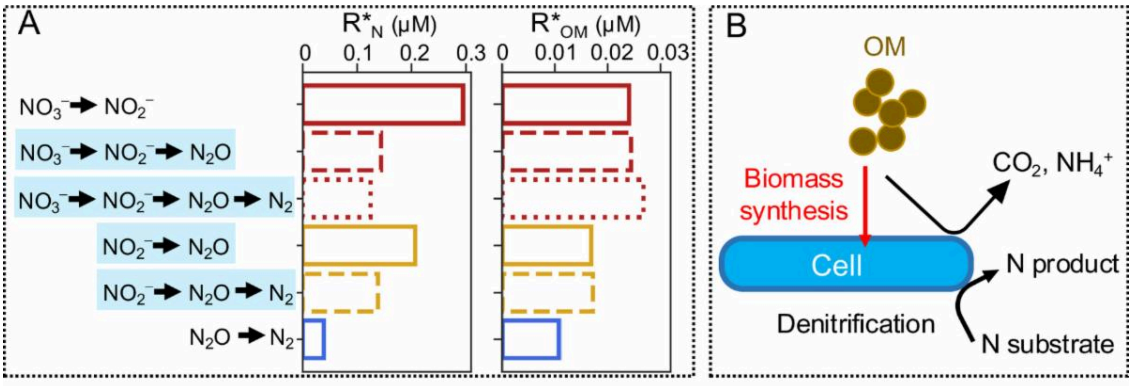
الديناميكيات البيئية تشرح عملية نزع النتروجين النمطي في المحيط

المؤلفون: شين صن، بيرس جيه بوكانان، إيرين إتش تشانج، ماجدالينا سان رومان، أندرو آر بابين، وإميلي جيه زاكيم

المجلة: PNAS

العمليات البيوكيميائية ذات التأثير العالمي. إحدى هذه (OMZs) تدفع الكائنات الحية الدقيقة في مناطق الأكسجين البحري الدنيا والتي تهيمن على فقدان ،($NO_3 \rightarrow NO_2 \rightarrow NO \rightarrow N_2O \rightarrow N_2$) العمليات هي عملية نزع النتروجين متعددة الخطوات عادةً ما يتم قياس فقدان .(N_2O) المتاح بيولوجيًا في مناطق الأكسجين البحري الدنيا وإنتاج أكسيد النيتروز (N) النيتروجين النيتروجين الناتج عن نزع النتروجين ونمذجته كخطوة واحدة، لكن الملاحظات تكشف أن معظم مزيلات النتروجين في مناطق الأكسجين البحري الدنيا تحتوي على مجموعات فرعية ("وحدات") من المسار الكامل. هنا، نحدد الآليات البيئية التي تدعم مزيلات النتروجين المتنوعة، ونشرح انتشار وحدات معينة، ونفحص الآثار المترتبة على فقدان النيتروجين. نصف الأنواع الوظيفية الميكروبية التي تنفذ وحدات نزع النتروجين المتنوعة من خلال كيمياء الأكسدة والاختزال الأساسية الخاصة بها، ونقيد سماتها بالديناميكا الحرارية وعقوبات طول المسار، في نموذج بيئي مثالي لمنطقة الأكسجين البحري الدنيا. تزداد إنتاجية الكتلة الحيوية من النمو، وهو ما يفسر قابلية بقاء (OM) للوحدات أحادية الخطوة على طول مسار نزع النتروجين عندما تحد المادة العضوية تتنبأ النتائج بتعاقب مجتمعات نزع النتروجين على طول NO_3^- في محيط مملوء بـ N_2O و NO_2^- التجمعات التي تتنفس $NO_3^- \rightarrow NO_2^-$ مما يشير إلى مكانة لوحدة ،N إلى OM التدرجات البيئية: يزداد طول المسار مع تحول الركيزة المحددة من وللمسار الكامل في المجتمعات المرتبطة بالجسيمات العضوية، بما يتفق مع ،OM القصيرة في المجتمعات الحرة المحدودة بـ تلتقط النتائج $NO_3^- \rightarrow NO_2^-$ الملاحظات. يلتقط النموذج ويشرح ميكانيكيًا الهيمنة الملحوظة وتحمل الأكسجين الأعلى لوحدة يعزز إطارنا الفهم الميكانيكي للعلاقة بين البيئة الميكروبية وفقدان N_2O هو المصدر المهيمن لـ NO_3^- أيضًا ملاحظات تفيد بأن النيتروجين في المحيط ويمكن تمديده إلى عمليات وبيئات أخرى.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 4: مخطط لأنواع وظيفية منزوعة النيتروجين. (أ) الوحدات الست لمسار نزع النيتروجين التي تمثلها الأنواع الوظيفية الميكروبية في نموذج النظام والتي تعكس الديناميكا الحرارية الأساسية لكيمياء الأكسدة والاختزال (R*N) والنيتروجين غير العضوي OM (R*OM) البيئي، وتركيزات بقائها من وقيود البروتين من خلال إنتاج الكتلة الحيوية. يسمح تركيز البقاء المنخفض للميكروبات بأن تكون أكثر تنافسية عندما يكون الركيزة محدودة (22) مختلفة، وتمثل أنواع خطوط الأشرطة عدد خطوات نزع النيتروجين لكل نوع وظيفي. (ب) مخطط لعملية التمثيل N (الطرق). تمثل ألوان الأشرطة ركائز في كل من تفاعل تخليق الكتلة الحيوية (الابتنائية) وتفاعل نزع النيتروجين OM الغذائي التي تعمل بالوقود المؤكسد لخلية منزوعة النيتروجين. تشارك (الهدم). يحدد توازن الطاقة التي يحتاجها الأول والتي يولدها الأخير إنتاج الكتلة الحيوية

المناطق البحرية المحمية التي تحافظ على الشلالات الغذائية تعزز قدرة غابات أعشاب البحر على الصمود في مواجهة موجات الحر البحرية

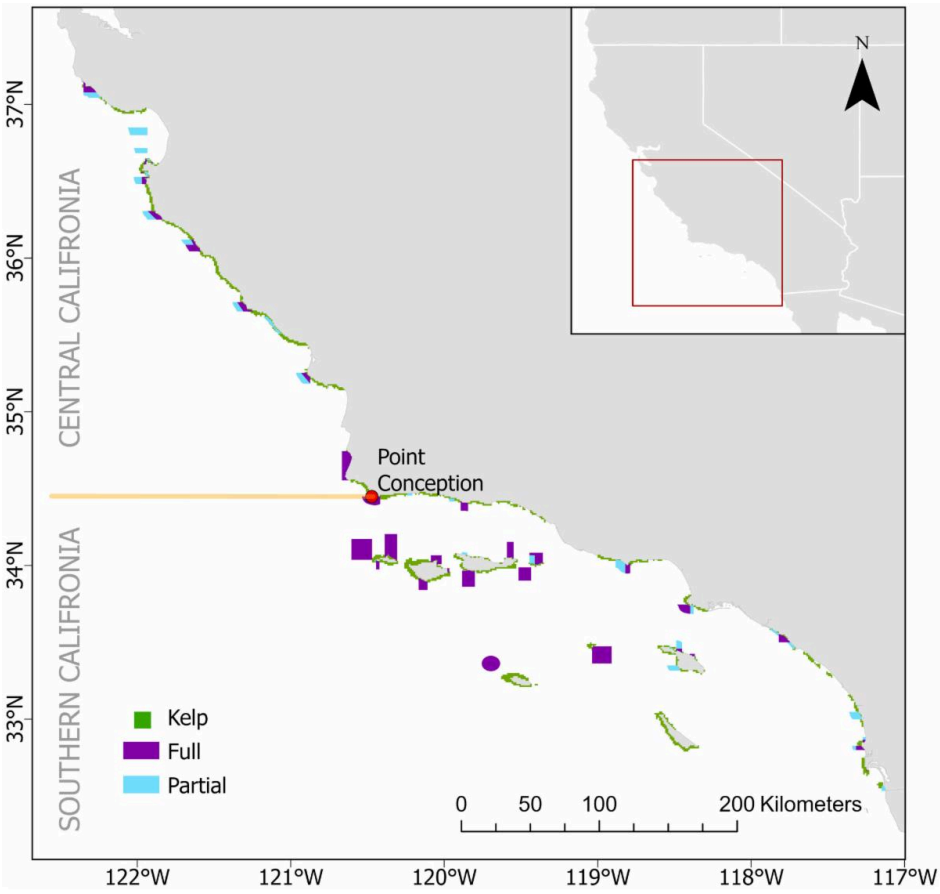
المؤلفون: جوي أ. كوماجاي، موريس سي. جودمان، خوان كارلوس فيلاسينيور-ديربيز، ديفيد س. شومان، كايل سي. كافانواغ، توم دبليو بيل، فيورنزا ميشيلي، جوليو دي ليو، نور عرفة-دالماو

المجلة: علم الأحياء التغيري العالمي

في ظل التهديدات المتسارعة الناجمة عن تأثيرات تغير المناخ، تم اقتراح المناطق البحرية المحمية كأدوات للتكيف مع المناخ لتعزيز مرونة النظم البيئية البحرية. ومع ذلك، لا يزال الجدل قائما حول ما إذا كانت المناطق البحرية المحمية قد تعزز المرونة في مواجهة صدمات المناخ وكيف. هنا، نستخدم 38 عامًا من غطاء الأعشاب البحرية المشتق من الأقمار الصناعية لاختبار ما إذا كانت شبكة من 58 منطقة بحرية ساحلية معتدلة في وسط وجنوب كاليفورنيا تعمل على تعزيز مقاومة النظم البيئية لغابات الأعشاب البحرية لنظام موجة الحر البحرية غير المسبوقة في الفترة 2014-2016 الذي حدث في المنطقة وتعافيها منه. كما نستفيد من سلسلة زمنية مدتها 22 عامًا من مسوحات المجتمع تحت المد والجزر لفهم ما إذا كانت الشلالات الغذائية تفسر الأنماط الناشئة في مرونة غابات الأعشاب البحرية داخل المناطق البحرية المحمية. نجد أن المناطق البحرية المحمية بالكامل تعمل على تعزيز مقاومة غابات الأعشاب البحرية وتعافيها من موجات الحر البحرية في جنوب كاليفورنيا بشكل كبير، ولكن ليس في وسط كاليفورنيا. وتُفسَّر الاختلافات في الاستجابات الإقليمية لموجات الحر جزئياً بالتفاعلات الغذائية على ثلاثة مستويات تشمل الأعشاب البحرية وقنافذ البحر والحيوانات المفترسة لقنافذ البحر. وكانت كثافة القنافذ في المناطق البحرية المحمية في جنوب كاليفورنيا أقل داخل المناطق البحرية المحمية بالكامل أثناء موجة الحر وبعدها، في حين كانت وفرة الحيوانات المفترسة الرئيسية لها ــ جراد البحر وسمك الرأس

الأغنام ـ أعلى. وفي وسط كاليفورنيا، وهي منطقة لا يوجد بها جراد البحر أو سمك الرأس الأغنام، لا يوجد فرق كبير في كثافة القنافذ أو الأعشاب البحرية داخل المناطق البحرية المحمية حيث يتمتع حيوان القنفذ البحري المفترس الحالي، وهو ثعلب البحر، بالحماية على مستوى الولاية. وتُظهِر تحليلاتنا أن المناطق البحرية المحمية بالكامل يمكن أن تكون أدوات فعّالة للتكيف مع المناخ، ولكن قدرتها على تعزيز القدرة على الصمود في مواجهة الأحداث المناخية المتطرفة تعتمد على التفاعلات البيئية والغذائية الخاصة بالمنطقة. ومع تقدم الدول نحو حماية 30% من المحيطات بحلول عام 2030، ينبغي للعلماء والمديرين أن ينظروا في ما إذا كانت الحماية ستزيد من القدرة على الصمود في مواجهة تأثيرات تغير المناخ نظراً لسياقاتها البيئية المحلية، وما هي التدابير الإضافية التي قد تكون مطلوبة.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 5: منطقة الدراسة مع توزيع الأعشاب البحرية العملاقة وشبكة المناطق البحرية المحمية في وسط وجنوب كاليفورنيا. يمثل الخط الأفقي الأصفر عند 34.4 درجة شمالاً الحاجز الجغرافي الحيوي عند نقطة كونسيبشن، حيث تنفصل كاليفورنيا الوسطى عن كاليفورنيا الجنوبية. تحدد خطوط الخريطة مناطق الدراسة ولا تصور بالضرورة الحدود الوطنية المقبولة.

الضوء الاصطناعي يزيد من انتشار الأسماك المفترسة في الليل، تغيير تكوين المجتمع على الشعاب المرجانية

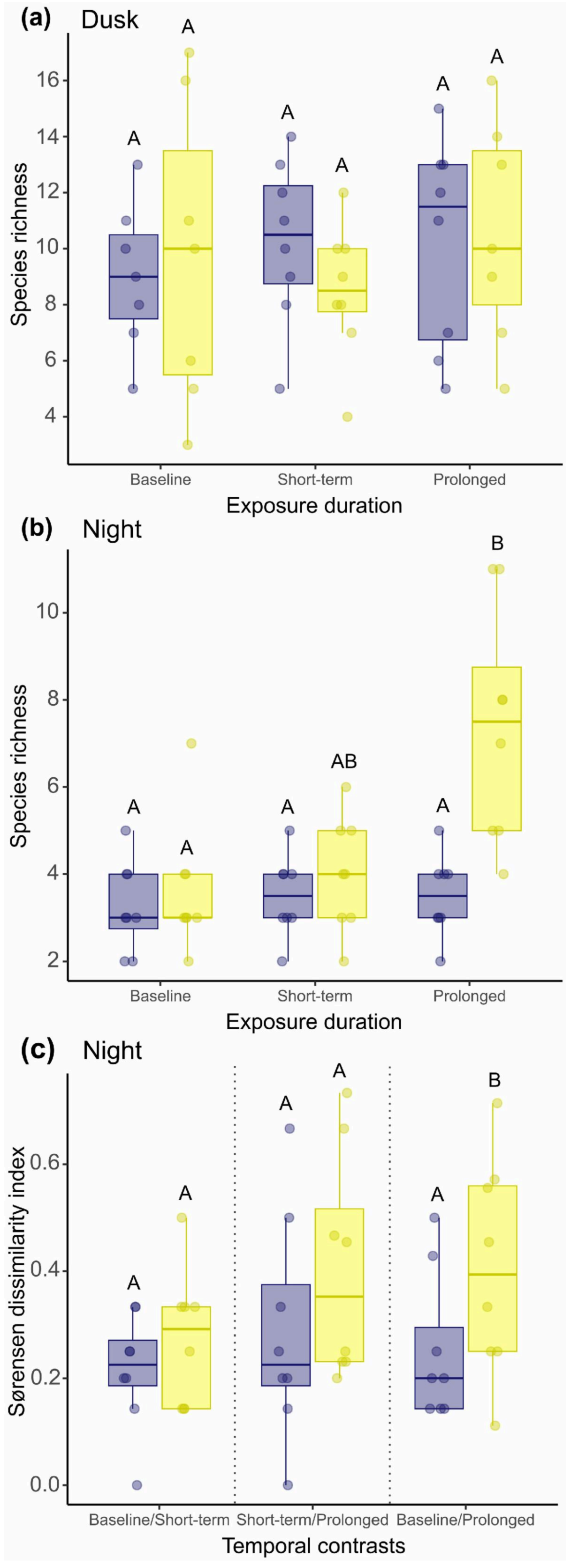
المؤلفون: إيما فيشكي، جول شليجلر، إيسلا هيلي، ثيبوت روست، جو آن شيز، بن ويليامز، بارتوش دورزانسكي، سوزان سي ميلز، ريكاردو بيلداد، ستيفن د. سيمبسون، أندرو إن. رادفورد

المجلة: علم الأحياء التغيري العالمي

الضوء الاصطناعي في الليل هو ملوث بشري المنشأ يزداد كثافة وتوسعًا في البيئات البحرية، لكن الدراسات التجريبية للتأثيرات على مستوى المجتمع تفتقر عمومًا. تجعل المواقع الساحلية والضحلة والمياه الصافية للشعاب المرجانية وسكانها المتنوعين الحساسين للضوء هذه النظم البيئية شديدة التأثر بالاضطرابات البيولوجية؛ في الوقت نفسه، فإن التنوع البيولوجي وسهولة الوصول إليها تجعلها تحت الماء على LED أنظمة نموذجية لتبصر أوسع. هنا، قمنا بالتلاعب تجريبياً بالضوء الاصطناعي في الليل باستخدام أضواء نظام الشعاب المرجانية البولينيزية للتحقيق في التأثير على مجتمعات الأسماك الليلية المحلية مقارنة بالمواقع الضابطة بدون الضوء الاصطناعي في الليل. لقد جمعنا إحصاءات فيديو بالأشعة تحت الحمراء للمجتمعات الأساسية قبل التلاعب، والتي كررناها بعد التعرض القصير الأمد (متوسط ثلاث ليالٍ) والمطول (متوسط 25 ليلة) للضوء الاصطناعي في الليل. لم يسبب التعرض القصير الأمد للضوء الاصطناعي في الليل أي تغييرات كبيرة في مجتمع الأسماك الليلية، لكن التعرض المطول للضوء الاصطناعي في الليل زاد من ثراء الأنواع الليلية. كانت تركيبات الأنواع المعرضة للضوء الاصطناعي في الليل أكثر اختلافًا عن خط الأساس مقارنة ومواقع التحكم واضحًا على مستوى ALAN بالمواقع الضابطة. لم يكن الاختلاف بين تركيبات المجتمع عند التعرض المطول لـ كانت الأنواع المفترسة النهارية ،ALAN العائلة؛ بل لوحظ بدلاً من ذلك من خلال تكوين نقابات السمات. بعد التعرض المطول لـ

والليلية أكثر (آكلات الأسماك، وآكلات اللافقاريات، وآكلات العوالق) - وخاصة تلك التي ترتبط بالموقع أو تتحرك داخل الشعاب الساحلية يمكن أن تسبب اختلالات غذائية واضطرابات ALAN المرجانية - موجودة في التجمعات الليلية. تُظهر نتائجنا التجريبية أن يومية في مجتمعات أسماك الشعاب المرجانية الليلية المحلية. نظرًا لأن العواقب على مستوى المجتمع لم تكن واضحة إلا بعد فإن ذلك يشير إلى أنه يمكن استخدام إدارة مدة الإضاءة الاصطناعية لتقليل التأثيرات على النظم البيئية، ALAN التعرض المطول لـ البحرية.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



عند (أ) الغسق و(ب) الليل. (ج) التباينات الزمنية في ALANالشكل 6: ثراء الأنواع قبل (خط الأساس) وبعد التعرض القصير والمطول لظروف التحكم و يتم تقسيم الرسم البياني بخطوط متقطعة عمودية لكل اختبار تباين .ALANالأنواع الموجودة (تنوع بيتا) في الليل بين مدة التعرض في مواقع التحكم و زمني: خط الأساس قبل التلاعب مقابل التعرض قصير المدى، والتعرض قصير المدى مقابل التعرض المطول، والتعرض الأساسي مقابل التعرض المطول. تم حساب مؤشر التنوع بيتا باستخدام اختلاف سورينسن، حيث تشير القيمة 0 إلى أن جميع الأنواع تظل كما هي وتشير القيمة 1 إلى أن جميع باللون الأصفر؛ تشير المربعات إلى النطاق المتوسط ALAN الأنواع مختلفة. في جميع الألواح، يتم تمثيل مواقع التحكم باللون الأزرق ويتم تمثيل مواقع والربعي؛ تشير الشعيرات إلى البيانات التي تقع ضمن 1.5 مرة من النطاق الربعي؛ وتشير الحروف المتناقضة فوق الأشرطة إلى الأهمية الإحصائية. ن =. 16 موقعًا

يسلط كوفيد-19 الضوء على الحاجة إلى تحسين المرونة والمساواة في إدارة مصايد الأسماك الصغيرة

المؤلفون: سانجيتا مانجوبهاي، كارولينا أولجوين جاكوبسون، أنتوني تشارلز، جوشوا سينر، آشا دي فوس، راشيل تي جراهام، جاكو إيشيمورا، كاثرين إي ميلز، جوشينا ناجيا، دانييل ك. أوكاموتو، جينيفر ك. أوليري، آن ك. سالومون، رشيد سوميلا، آلان وايت وفيورنزا ميشيلي

المجلة: npj Ocean Sustainability

لقد كشف جائحة كوفيد-19 عن هشاشة أسواق المأكولات البحرية العالمية والمحلية. لقد قمنا بفحص التأثيرات والاستجابات الرئيسية لقطاع مصايد الأسماك الصغيرة، ووجدنا أنه يجب إعطاء الأولوية لاستراتيجيات التخفيف والاستعداد لتعزيز المرونة في مصايد الأسماك الصغيرة. نقدم خمسة خيارات واعتبارات سياسية: (1) تحسين الوصول إلى التأمين والخدمات المالية؛ (2) تعزيز الأسواق المحلية والإقليمية ودعم البنية الأساسية؛ (3) الاعتراف بمصايد الأسماك كخدمة أساسية؛ (4) دمج إدارة مخاطر الكوارث في أنظمة إدارة مصايد الأسماك؛ و(5) الاستثمار في إدارة مصايد الأسماك الأصلية والمحلية. تحتاج تدابير الاستجابة والتعافي إلى بناء استراتيجيات صريحة للحفاظ على أو تعزيز الشمول والمساواة في مصايد الأسماك الصغيرة.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا

الشكل 7: تأثيرات كوفيد-19 على مصايد الأسماك الصغيرة واستجابات الجهات الفاعلة في مصايد الأسماك والحكومات وجهود التعافي. خمس توصيات سياسية بشأن التخفيف والاستعداد لتعزيز مرونة قطاع مصايد الأسماك الصغيرة.

الأحداث والندوات عبر الإنترنت والمؤتمرات

المعلومات التي تمت مشاركتها مع جهات اتصالنا:

- دعوة لتقديم أوراق بحثية – العدد الخاص الثاني من مجلة أبحاث العلوم البحرية بعنوان "فهم الخصائص المحيطية والبيئية للخليج الفارسي: نظام غير مفهوم بشكل جيد". تم تمديد الموعد النهائي لتقديم الأوراق البحثية إلى **20 مارس 2025**.

- سلسلة ندوات الاتحاد الأوروبي حول بيانات المحيطات، الندوة الثالثة بعنوان " حلول تعتمد على المحيطات من أجل اقتصاد مستدام ومجتمعات مرنة "، **15 يناير 2025** ، عبر الإنترنت. التسجيل لا يزال مفتوحا.

- ندوة شيامن للعلوم البيئية البحرية 2025 (XMAS 2025)، **14-17 يناير 2025** ، شيامن، الصين. التسجيل لا يزال مفتوحًا .

- للعلماء المبتدئين في مجال العلوم المائية إلى هونولولو، (Eco-DAS) تعود ندوة الأطروحات البيئية في العلوم المائية هاواي، **في الفترة من 3 إلى 7 أبريل 2025.** إذا كنت قد تقدمت بالفعل، فيرجى وضع علامة في التقويم الخاص بك ولا تفوت الحدث.

- كيمياء الغلاف الجوي في البيئات الباردة مناقشة فاراداي، **17-19 فبراير 2025** ، لندن، المملكة المتحدة. الموعد النهائي للتسجيل المبكر: **13 يناير 2025** .

- الجمعية العامة للاتحاد الأوروبي للجيوفيزياء 2025، **27 أبريل – 2 مايو 2025** ، فيينا، النمسا وعبر الإنترنت. يجب تقديم الملخصات بحلول **15 يناير 2025** .

- تطبيق نهج النظام الإيكولوجي في إدارة مصائد الأسماك في المناطق البحرية الواقعة خارج الولاية الوطنية، **11-13 مارس 2025** ، روما، إيطاليا. التسجيل مفتوح الآن.

- الاجتماع العلمي المفتوح السابع لـ PAGES، **21-24 مايو 2025** ، شنغهاي، الصين وعبر الإنترنت. التسجيل المبكر بحلول **1 مارس 2025** .

- مؤتمر علوم المحيطات 2025، **4-6 يونيو 2025** ، نيس، فرنسا. سيفتح التسجيل في **31 يناير 2025** .

- المؤتمر الدولي الرابع عشر للشعاب المرجانية المعتدلة 2025، **1-4 يوليو 2025** ، بريست، فرنسا. يرجى تقديم الملخصات بحلول **5 يناير 2025** .

- مؤتمر المناطق البحرية المحمية في التخطيط المكاني البحري، **9-12 يوليو 2025** ، بودو، النرويج. يجب تقديم الملخصات بحلول **3 فبراير 2025** .

التدريبات

المعلومات التي تمت مشاركتها مع جهات اتصالنا:

- **الصيفية 2025، 4-11 نوفمبر 2025، بينانج، ماليزيا GOOD-OARS مدرسة**
- (GOOD) الصيفية في إطار برنامجي العقد العالمي للأكسجين في المحيطات GOOD-OARS تم تنظيم مدرسة التابعين لعقد المحيطات التابع للأمم المتحدة. يهدف هذا (OARS) وبرنامج أبحاث تحمض المحيطات من أجل الاستدامة البرنامج إلى تزويد الجيل القادم من علماء الأكسجين وتحمض المحيطات بالمعرفة الأساسية في هذه المجالات. سيستفيد المشاركون من المحاضرات والتدريب العملي الذي يقدمه خبراء عالميون في بيئة تفاعلية وتعاونية.
- التقديم بحلول **10 يناير 2025** .
- اقرأ المزيد...

- دورة تدريبية: مقدمة في تقييم استراتيجية الإدارة، **24-28 فبراير 2025** ، كوبنهاجن، الدنمارك.
- تهدف هذه الدورة إلى تقديم مقدمة عامة حول الاقتصاد السمكي من خلال تغطية مجموعة من المواضيع مع دراسات الحالة المرتبطة بها والجلسات العملية. سيكتسب المشاركون المعرفة والمهارات والأدوات الكمية اللازمة للقيام بالاقتصاد السمكي على موارد مصائد الأسماك الخاصة بهم.
- التقديم بحلول **10 يناير 2025**.
- اقرأ المزيد...

الوظائف والفرص

المعلومات التي تمت مشاركتها مع جهات اتصالنا:

- **وظيفة دائمة** في علوم المناخ، قسم علوم الأرض والبيئة، جامعة بنسلفانيا. سيستمر المتقدمون في العمل حتى يتم شغل الوظيفة.

- **فرصة للحصول على درجة الدكتوراه : ديناميكيات المحيط الجنوبي. التقديم قبل 1 يناير 2025 .**
- تبحث مجموعة إيرينا مارينوف في قسم علوم الأرض والبيئة بجامعة بنسلفانيا عن طالب دكتوراه لمشروع يركز على المحيط الجنوبي. يغطي البحث الكيمياء الحيوية للمحيطات، وبيئة العوالق، والمحيطات الفيزيائية، وديناميكيات المناخ، مع إمكانية التعاون في ديناميكيات الأنهار الجليدية/الجبل الجليدي (لي ستيرنز) وديناميكيات المناخ (مايكل مان). تقدم بطلبك عن طريق إرسال سيرتك الذاتية، وبيان الاهتمام، والنصوص، وعينات الكتابة إلى imarinov@upenn.edu.

- **زمالة ما بعد الدكتوراه** : تأثيرات تغير المناخ على النظم البيئية البحرية ومصائد الأسماك في شمال غرب المحيط الأطلسي، جامعة ميموريال، سانت جونز، كندا.
- سيبقى المنصب مفتوحا حتى يتم شغله.

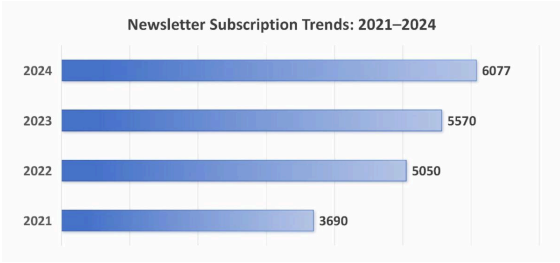
- **زمالة ما بعد الدكتوراه** : تحويل العمل المناخي - البحار غير المؤكدة، جامعة ميموريال، سانت جونز، كندا.

- **للإرشاد** للعلماء في بداية حياتهم المهنية. التقديم متاح حتى **10 يناير 2025** **برنامج IJMS** .
- لعلوم البحار برنامجًا إرشاديًا لدعم الباحثين في بداية حياتهم المهنية المهتمين بمعرفة المزيد عن النشر ICES تقدم مجلة العلمي وتحرير المجلات. يستمر البرنامج لمدة تتراوح من 12 إلى 24 شهرًا. وهي فرصة تعليمية غير مدفوعة الأجر بدوام جزئي (بضع ساعات شهريًا) للعمل عن بُعد.

- **سواحل الأنثروبوسين وظيفة التوظيف: محررون مشاركون**
- وسوف تستمر طلبات التوظيف حتى يتم شغل الوظيفة.
- مجلة مفتوحة المصدر تستضيفها جامعة شرق الصين العادية، وتنشرها دار Anthropocene Coasts تعد مجلة تنشر المجلة أبحاثًا متعددة التخصصات تتناول تفاعل الأنشطة البشرية مع مصبات الأنهار والسواحل. Springer. وتوسيع فرص التعاون الدولي والمساهمة في عمل المجلة، Anthropocene Coasts للمساعدة في البناء على نجاح تبحث المجلة عن المزيد من المحررين المساعدين الدوليين.

- فرصة للحصول على درجة الدكتوراه: اللاعبون الجدد وديناميكيات تثبيت النيتروجين في المحيط المتجمد الشمالي، جامعة ساوثهامبتون. التقديم قبل **8 يناير 2025** .
- دعوة لتقديم ترشيحات للخبراء - المنصة الحكومية الدولية للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية. التقديم قبل **10 يناير 2025** .
- مؤسسة "لا كايشا" تعلن عن فتح باب التقديم لمنح الدكتوراه – لدعم المواهب البحثية الشابة التي تسعى للحصول على دراسات الدكتوراه في إسبانيا أو البرتغال. التقديم متاح حتى **23 يناير 2025** .
- لتقديم مقترحات للتخصص الذكي والزراعة المحيطية المتجددة. يجب تقديم الطلبات بحلول **18** EMFAF دعوة جديدة من **فبراير 2025** .

مراجعة العام



عام من المعالم - IMBeR مع اقتراب عام 2024 من نهايته، فهذا هو الوقت المثالي للتفكير فيما كان عامًا ذا مغزى بالنسبة لـ والتحولات والتعاون المؤثر.

بأعضاء جدد في مجتمعنا، بما في ذلك أعضاء اللجنة التنفيذية، والزملاء، والرئيس المشارك لـ IMBeR في هذا العام، رحبت وجهات الاتصال الوطنية، واللجنة الوطنية. بعضهم وجوه جديدة، بينما البعض الآخر مساهمون منذ فترة طويلة يتولون، IMECaN لجهودهم القيمة IMBeR أدوارًا جديدة. نرحب بصدق بهذه التحولات ونقدر بعمق مساهمات أولئك الذين انتقلوا من.

مما يشير إلى استمرار التعاون المثمر، SCORو IMBeRو ECNU كان أحد أبرز أحداث العام هو توقيع مذكرة تفاهم ثلاثية بين. إن دعمكم ومشاركتكم يجعلان مهمتنا. IMBeR يسعدنا أن نرى شبكتنا تواصل النمو ونشكركم على اهتمامكم المستمر بأنشطة المشتركة ممكنة.

وبينما نتأمل هذه الإنجازات، نود أيضًا أن ندعوك لمشاركة إنجازاتك ورؤاك معنا حتى نتمكن من تعزيزها عبر شبكتنا. ونشجع مشتركينا على النقر على الزر أدناه لتحديث ملفاتهم الشخصية، مما يساعدنا في تصميم المحتوى بما يتماشى مع اهتماماتك.

مع حلول موسم الأعياد، نتقدم إليكم بأحر التمنيات بعام جديد مليئ بالسلام والفرح والإلهام. ونتطلع إلى التعاون معكم في عام 2025 لتحقيق المزيد من النجاح معًا!

IMECaN مزيد من الوظائف والفرص لخريجي الجامعات، يرجى الاشتراك في النشرة الإخبارية لـ

فيرجى الاتصال بنا عبر IMBeR، إذا كنت ترغب في وضع بعض معلومات التوظيف في النشرة الإخبارية الشهرية لـ imber@ecnu.edu.cn.

اعرف المزيد - IMBeR أرشيف النشرة الإخبارية الشهرية لـ

اتصل بنا
الدولي IMBeR مكتب مشروع
المختبر الوطني الرئيسي لأبحاث مصبات الأنهار والسواحل، جامعة شرق الصين العادية
طريق دونغشوان، شنغهاي 200241، الصين 500

انقر للاشتراك

إلغاء الاشتراك|تحديث الملف الشخصي |إشعار بيانات الاتصال المستمر

IMBer شنغهاي | .500 طريق دونغشوان | الاكتتاب، SH 200241 CN

Constant Contact

Try email marketing for free today!

This translation was automatically generated by Google Translate.