نشرة IMBeR

أخباركم من مكتب مشروع البحوث المتكاملة للمحيط الحيوي البحري الدولي

IMBeR
Integrated Marine Biosphere Research

اجتماع اللجنة التوجيهية العلمية المنعقد في نوفمبر 2024

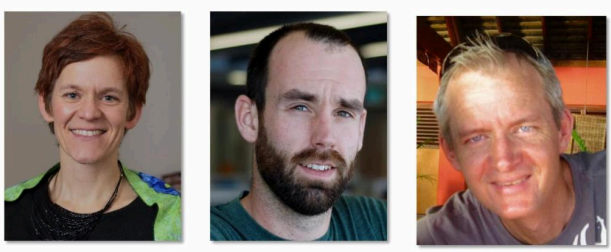
نوفمبر 2024,
رقم 47

في هذا العدد

غلاف الأخبار
- اجتماع لجنة IMBeR SSC في نوفمبر 2024

ورعاتها IMBeR أخبار
-نرحب بنائب الرئيس الجديد
- مرحبا بالزملاء الجدد
- اجتماع العلوم المفتوح ESSAS 2025
- تحديث منتدى الكيمياء الحيوية البحرية في إندونيسيا
- منتدى جزيرة شانغهاي تشونجمينج البيئية الدولي 2024
- برنامج التدريب خريف 2024
- برنامج SCOR للباحثين الزائرين 2025

ورعاتها IMBeR أخبار



ترحب بثلاثة نواب جدد لرئيس اللجنة التوجيهية العلمية IMBeR .

- مستقبل الأرض في مؤتمر الأطراف السادس عشر والتاسع والعشرين
- دعوة لتقديم مقترحات جلسات SRI2025
- منح الاتصالات 2024

إعلانات مضيف الاكتتاب العام الأولي لشركة IMBeR
- منتدى حول تحليل التقدم المحرز في مجال علوم وتكنولوجيا المحيطات بين الصين وأوروبا
- المؤتمر الدولي للحوار بين البر والبحر

اختيارات المحرر
-الإصدارات الجديدة

الأحداث والندوات عبر الإنترنت والمؤتمرات

الوظائف والفرص

رابط سريع

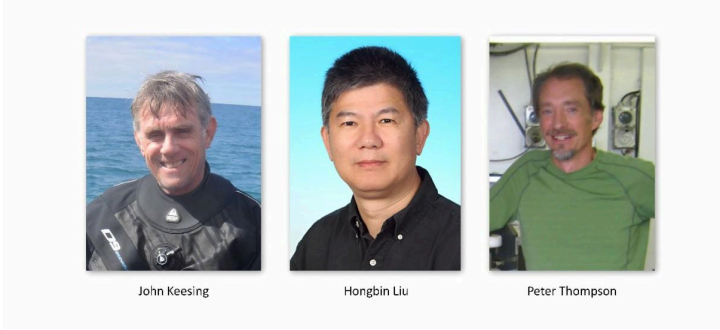
الصفحة الرئيسية لـ IMBeR
موقع الاكتتاب العام الأولي

قناة IMBeR على اليوتيوب

قناة IMBeR Youku

تابع وي شات

مكتب مشروع IMBeR الدولي
برعاية كاملة من



ترحب بثلاثة زملاء تم اختيارهم حديثًا IMBeR .

تم إصدار الجلسات التجريبية - اجتماع العلوم المفتوح [الإعلان الثاني] حول دراسات النظم البيئية للبحار القطبية الشمالية وشبه ESSAS 2025 القطبية الشمالية، 24-26 يونيو 2025، طوكيو، اليابان.

ستقام الندوة عبر الإنترنت الثالثة لمنتدى الكيمياء الحيوية البحرية في إندونيسيا، في IMBeR التي تنظمها اللجنة الوطنية، (IMBF) إندونيسيا 11 ديسمبر 2024. انقر فوق المنشور للحصول على أحدث تفاصيل الندوة عبر الإنترنت.

SKLEC
河口海岸学国家重点实验室
State Key Laboratory
of Estuarine and Coastal Research

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

International Science Council
SCOR
Scientific Committee on Oceanic Research

futurearth
Research. Innovation. Sustainability.

بشأن الكربون الأزرق الساحلي: تقرير رئيسي في منتدى شنغهاي IMBeR تشونجمينج البيئي الدولي لعام 2024، 21-23 نوفمبر 2024.

تم إطلاق برنامج التدريب الداخلي لخريف 2024 رسميًا من قبل IMBeR. المقابلات IPO أكملت، IMBeR كجزء من مبادرات تنمية القدرات في لبرنامج التدريب الداخلي لخريف 2024.

International Science Council
SCOR
Scientific Committee on Oceanic Research

للباحثين الزائرين لعام 2025 – SCOR دعوة لتقديم الطلبات لبرنامج التقديم متاح الآن! تقدم بطلبك بحلول 16 ديسمبر 2024 .

UNFCCC

Convention on
Biological Diversity

مستقبل الأرض في مؤتمر المناخ COP16 و COP29 .

المحررين:
سوهوي كيان ، جيهون هونغ ، فانغ زو، كاي تشين من IMBeR IPO

التدقيق اللغوي والتنسيق: تشي يان ين (متدرب)

أرسل أفكارك .SRI2025 تم فتح باب تقديم مقترحات الجلسات لمبادرة بحلول 7 ديسمبر 2024.

دعوة لتقديم مقترحات - منح الاتصالات لعام 2024. التقديم بحلول 22 ديسمبر 2024 .

IMBeR إعلانات مضيف الاكتتاب العام الأولي لشركة

انعقد منتدى تحليل التقدم المحرز في مجال علوم وتكنولوجيا المحيطات بين الصين وأوروبا في شنغهاي، الصين، يومي 18 و19 نوفمبر 2024. التفاصيل الكاملة للمنتدى متاحة الآن.

انعقد المؤتمر الدولي حول الحوار بين البر والبحر: التحديات والحلول يومي 21 و22 نوفمبر 2024. شاهد الأخبار وفيديو التلخيص.

المعتمد IMBeR التركيز على
أحدث منشورات مشروع المقطع العرضي الأطلسي (AMT)

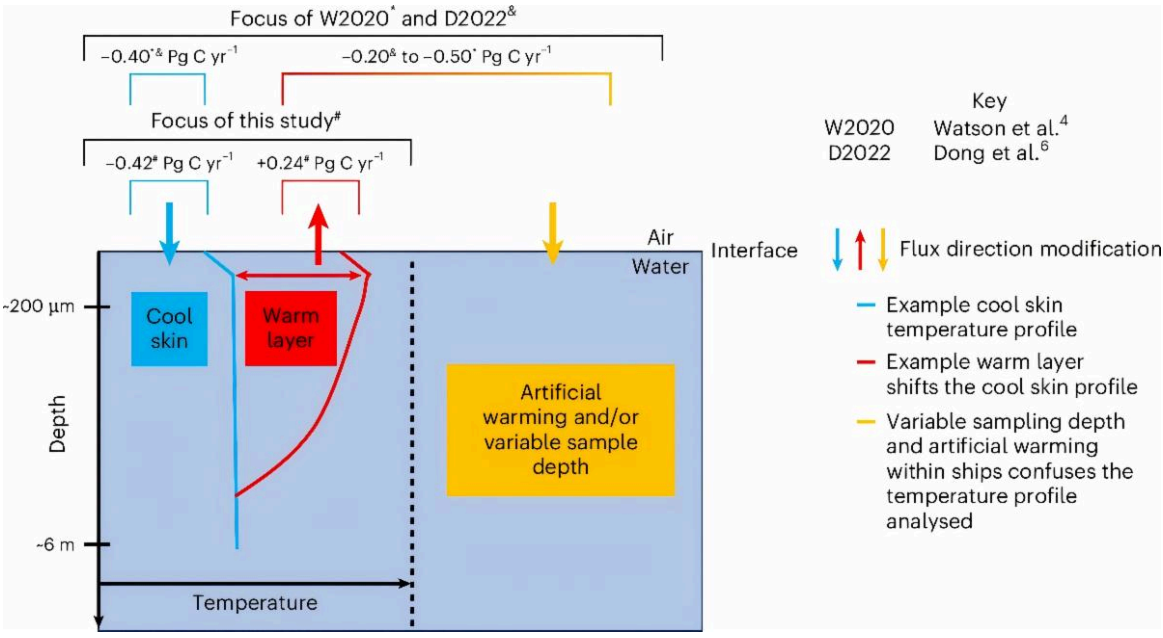
زيادة امتصاص المحيط لثاني أكسيد الكربون بسبب تدرجات درجات الحرارة بالقرب من السطح

المؤلفون: دانييل ج. فورد، جيمي د. شوتلر، خافيير بلانكو ساكريستان، صوفي كوريجان، توماس جي. بيل، مينكسي يانج، فاسيليس كيتيديس، فيليب د. نايتنجيل، إيان براون، فيرنفريد فيمر، ديفيد ك. وولف، تانيا كاسال، كريج دونلون، وجافين هـ. تيلستون، وإيان أشتون

المجلة: Nature Geoscience

يمتص المحيط سنويًا حوالي ربع إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن الأنشطة البشرية. وتستند التقديرات العالمية لتدفقات ثاني أكسيد الكربون من الهواء إلى البحر عادةً إلى القياسات الشاملة لثاني أكسيد الكربون في الهواء ومياه البحر وتتجاهل تأثيرات التدرجات الرأسية في درجات الحرارة بالقرب من سطح المحيط. تشير الملاحظات النظرية والمعملية إلى أن هذه التدرجات تغير تدفقات ثاني أكسيد الكربون من الهواء إلى البحر، لأن فرق تركيز ثاني أكسيد الكربون في الهواء والبحر حساس للغاية لدرجة الحرارة. ومع ذلك، فإن الأدلة الميدانية في الموقع التي تدعم تأثيرها غير موجودة حتى الآن. نقدم هنا تدفقات مستقلة مباشرة من الهواء إلى البحر لثاني أكسيد الكربون جنبًا إلى جنب مع تدفقات غير مباشرة مجمعة على طول المقاطع العرضية المتكررة في المحيط الأطلسي (من 50 درجة شمالاً إلى 50 درجة جنوبًا) في عامي 2018 و2019. نجد أن مراعاة التدرجات الرأسية في درجات الحرارة يقلل الفرق بين التدفقات المباشرة وغير المباشرة من 0.19 مليمول/م$^{-2}$ يوم$^{-1}$ إلى 0.08 مليمول/م$^{-2}$ يوم$^{-1}$ (n = 148). وهذا يعني زيادة في بالوعة ثاني أكسيد الكربون في المحيط الأطلسي بنحو 0.03 بيتا غرام من الكربون سنويًا$^{-1}$ (حوالي 7% من بالوعة المحيط الأطلسي). وتثبت نتائج الميدان هذه صحة الجهود النظرية والنمذجة والقائمة على المراقبة، والتي تنبأت جميعها بأن مراعاة التدرجات في درجات الحرارة بالقرب من السطح من شأنها أن تزيد من تقديرات امتصاص المحيط العالمي لثاني أكسيد الكربون. وربما يتطلب مراعاة هذا الامتصاص المتزايد للمحيط بعض المراجعة لكيفية تحديد ميزانيات الكربون العالمية.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 1: مخطط يوضح تعديل تدفقات ثاني أكسيد الكربون من الهواء إلى البحر عن طريق التدرجات الرأسية في درجات الحرارة.

تحديثات المشاريع المعتمدة من IMBeR 2024 من مايو 2023 إلى أغسطس

IMBeR OCPC تسليط الضوء على أحدث إصدارات مجموعة دراسة

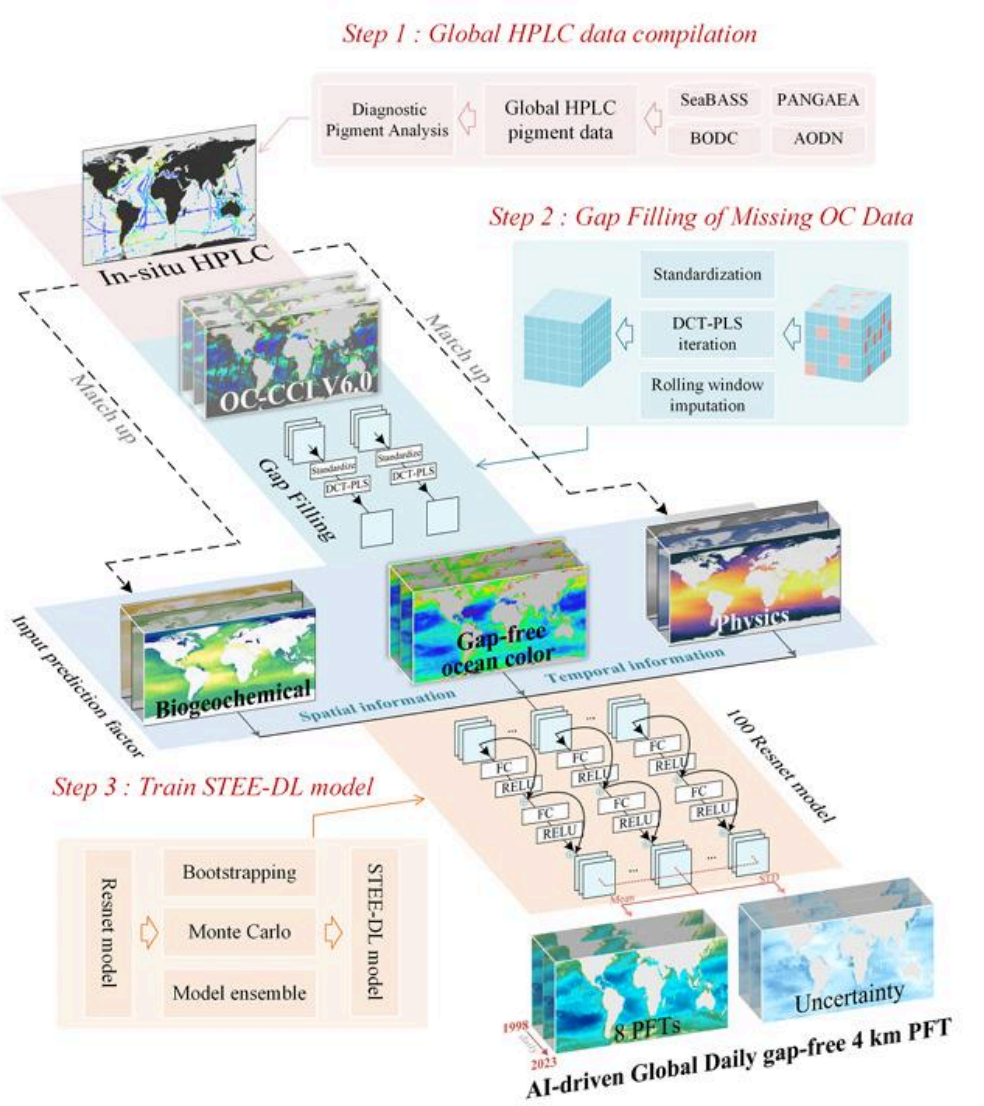
أول نظام تتبع يومي عالمي مدفوع بالذكاء الاصطناعي لمسافة 4 كم بدون فجوة :AIGD-PFT
منتج بيانات النوع الوظيفي للعوالق النباتية من عام 1998 إلى عام 2023

المؤلفون: يوان تشانغ، فانغ شين، رينهو لي، منجيو لي، تشاوكسين لي، سونغ يو تشين، وزويرونغ صن

المجلة: بيانات علوم نظام الأرض

تعتبر السلاسل الزمنية الطويلة من بيانات النوع الوظيفي للعوالق النباتية المستمرة مكانيًا وزمنيًا ضرورية لفهم النظم البيئية البحرية والدورة البيوكيميائية العالمية وكذلك للإدارة البحرية الفعالة. في هذه الدراسة، قمنا بدمج تقنية الذكاء الاصطناعي مع البيانات البحرية الضخمة متعددة المصادر لتطوير نموذج مجموعة مكانية وزمنية وبيئية يعتمد على التعلم العميق (STEE-DL). أنتج هذا النموذج خالٍ من الفجوة اليومية العالمية مدفوعًا بالذكاء الاصطناعي لمسافة 4 كم من عام 1998 إلى PFT أول منتج تركيز كلوروفيل أ PFT: بشكل كبير دقة وتغطية المكان والزمان لقياس ثمانية أنواع رئيسية من AIGD-PFT يعزز .(AIGD-PFT) عام 2023 الدياتومات والدينافليات والهابتوفيتات والنباتات اللافقارية والنباتات الخفية والطحالب الخضراء وبدائيات النوى *والبروكلوروكوكوس* (OC-CCI) . يشتمل مدخل النموذج على (1) معلومات محيطية فيزيائية وكيميائية حيوية وزمانية مكانية و(2) بيانات لون المحيط يستخدم .(DCT-PLS) التي تم ملء الفجوات باستخدام نهج تحويل جيب التمام المنفصل - المربعات الصغرى المعاقبة (v6.0 وتطبيق أساليب مونت كارلو ،(ResNet) استراتيجية مجموعة مع 100 نموذج للشبكة العصبية المتبقية STEE-DL نموذج وتقييم عدم اليقين في النموذج من خلال متوسطات المجموعة والانحرافات *PFT* والتمهيد لتقدير تركيز الكلوروفيل *أ الأمثل* في المعيارية. تم التحقق من صحة أداء النموذج باستخدام استراتيجيات متعددة للتحقق المتبادل - طرق عشوائية وكتلة مكانية وكتلة وقدرتها على التعميم. تلتقط التحديثات STEE-DL زمنية - جنبًا إلى جنب مع البيانات الموجودة في الموقع، مما يدل على قوة الديناميكيات المعقدة للمناطق الساحلية بشكل فعال. أخيرًا، من خلال تحليل AIGD-PFT اليومية والطبيعة السلسة لمنتج بيانات مقارنة AIGD-PFT تم التحقق من صحة المزايا التنافسية لمنتج بيانات ،(TCA) مقارن باستخدام نهج تحليل الترابط الثلاثي بالمنتجات الحالية. يمكن تنزيل مجموعة بيانات المنتج الكاملة (1998-2023) مجانًا من https://doi.org/10.11888/RemoteSen.tpdc.301164 (Zhang and Shen, 2024a).

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 2: التدفق التخطيطي للنهج المنهجي في هذه الدراسة.

مجموعة دراسة IMBeR OCPC
عدد خاص في مجلة أبحاث البحار

أطلقت مجموعة دراسة تحديد الأنواع النباتية القائمة على لون المحيط وتدفق الكربون في **إصدارًا خاصًا في** *مجلة* **IMBeR التابعة لـ (OCPC)** محيطات المحيطين الهندي والهادئ *أبحاث البحار* بعنوان " ***التغيرات في المحيط الحيوي البحري في شمال غرب المحيط الهادئ والمحيط الهندي والهادئ المركزي المرصودة من خلال بيانات المراقبة الأرضية*** ". يركز هذا الإصدار الخاص على كيفية تأثير المحيط الهندي والهادئ المركزي على التغييرات، مثل الاستوائية الوراثية القطبية، في المحيط الساحلي لشمال غرب المحيط الهادئ بسبب التيارات المحيطية الشمالية المدفوعة بالاحتباس الحراري العالمي. كما يسلط الضوء على استخدام بيانات المراقبة الأرضية لتحليل هذه التغييرات. من خلال ورشة عمل تدريبية استمرت لمدة عام، وسعت المجموعة استخدام بيانات المراقبة الأرضية للون المحيط في الدراسات الإقليمية، بهدف تحفيز البحوث المستقبلية.

يتضمن العدد مقالاً افتتاحيًا وسبعة مقالات بحثية تغطي مواضيع متنوعة: دراسة الظروف في جنوب شرق المحيط الهندي، وفهم Mobulidae المحيطية التي تؤثر على صيد أسماك التفاعلات بين الصيد والمحيط في بحر آرو، وتأثير ظاهرة النينيا على الإنتاجية البحرية، والخصائص البصرية للنباتات النباتية، وأنماط الموجات الانفرادية الداخلية، وتقلبات الارتفاع في جنوب إندونيسيا، والتنبؤ بدرجات حرارة المياه المرتفعة حول شبه الجزيرة الكورية باستخدام نماذج التعلم العميق.

التغيرات في المحيط الحيوي البحري في شمال غرب المحيط الهادئ و منطقة المحيطين الهندي والهادئ الوسطى التي تم رصدها من خلال بيانات المراقبة الأرضية (CIP بيانات المسح الأرضي المستخدمة في التنبؤ العددي بالطقس والمحيط الحيوي)

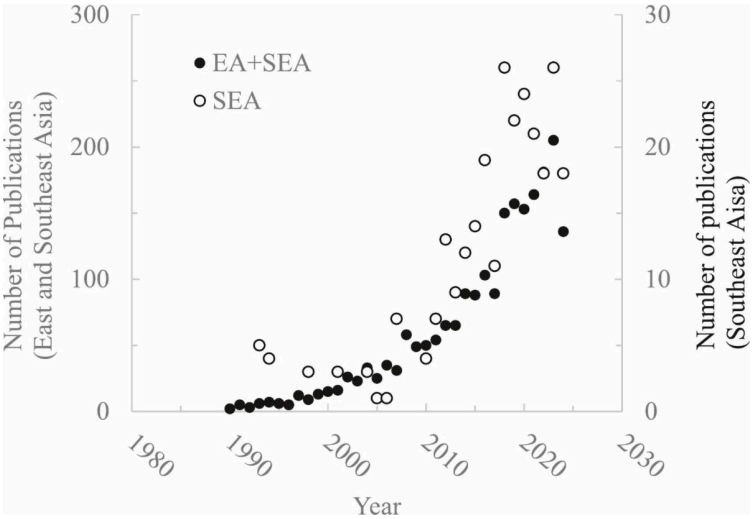
المؤلفون: يونغ جي بارك، فانغ شين، جيهون هونغ، فانغ زو، كاي تشين، صوفي هيدن

المجلات: مجلة أبحاث البحار

لقد أظهرت اقتصادات منطقة شمال غرب المحيط الهادئ ومنطقة المحيطين الهندي والهادئ الوسطى نمواً سريعاً في القطاعات البحرية في العقود الأخيرة. وقد مهدت التطورات في مجال الاستشعار عن بعد للون المحيط، بدءاً من أول أداة لإثبات المفهوم لقياس التابع لوكالة ناسا في عام 1978، تليها خوارزميات محسنة CZCS لون المحيط والتي تم عرضها بواسطة مقياس الإشعاع الماسح التي تم إطلاقها في عام 1997، الطريق أمام عمليات الرصد العالمية SeaWiFS ومعايير التحقق التي تم تطويرها أثناء مهمة وقد ساهمت بيانات الأقمار الصناعية .OLIو MERISو VIIRSو MODIS الروتينية باستخدام أجهزة استشعار المحيطات مثل هذه بشكل كبير في فهم النظم البيئية للمحيطات والإنتاجية على نطاق عالمي. ومع ذلك، عند تطبيقها على البحار الإقليمية مثل تلك الموجودة في شمال غرب المحيط الهادئ والمحيطين الهندي والهادئ، يمكن أن تظهر هذه البيانات تحيزات كبيرة بسبب تعقيد الخصائص البصرية للمياه والهباء الجوي في هذه المناطق. لذلك، هناك حاجة إلى بذل جهود متواصلة للتحقق من الخوارزميات وتحسينها للتطبيقات الإقليمية.

إن هذا العدد الخاص من المجلة سوف يعزز فهمنا لعلوم المحيطات الإقليمية والموارد البحرية من خلال الاستفادة من بيانات ألوان المحيطات ومنتجات الاستشعار عن بعد الأخرى. ونأمل أن يحفز هذا العدد المزيد من الأبحاث على مستوى نصف الكرة الأرضية من قبل علماء إقليميين يمثلون مجموعة كاملة من المعرفة الأصلية في السنوات القادمة.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



التي تحمل مصطلحات "اسم الدولة والقمر الصناعي والمحيط والبحري" في العنوان SEAو EA الشكل 3: تم الحصول على أعداد المنشورات العلمية إلى شرق آسيا (الصين واليابان SEAو EA اعتبارًا من أكتوبر 2024. يشير Web of Science والملخص والفهرس من البحث في قاعدة بيانات

وكوريا) وجنوب شرق آسيا (إندونيسيا وماليزيا والفلبين وسنغافورة) على التوالي.

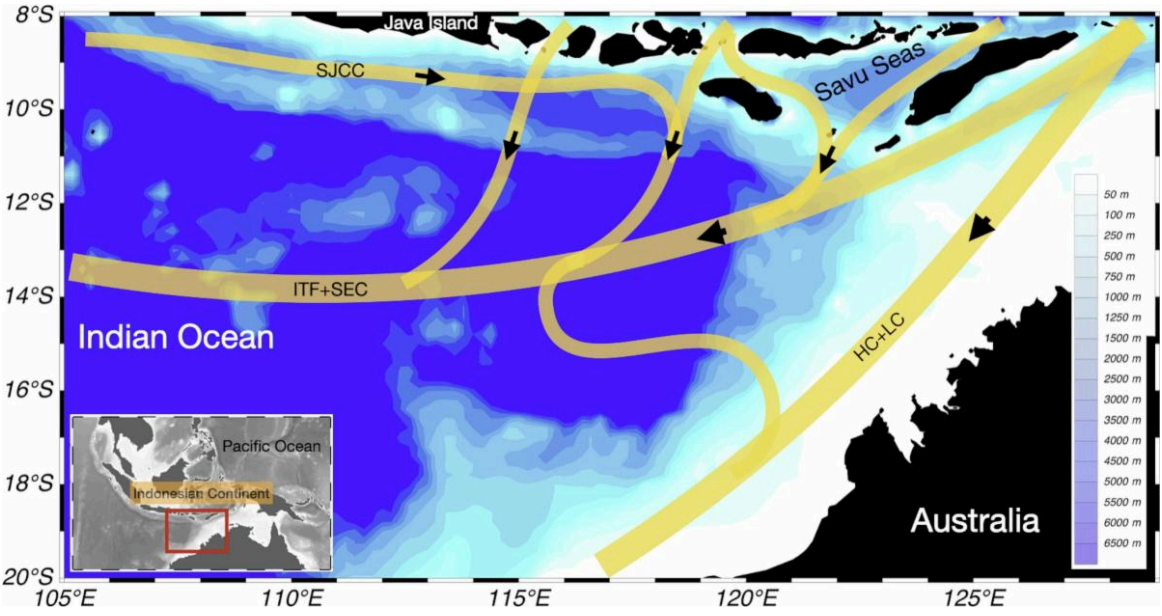
تباين المعايير البيوفيزيائية أثناء حالة النينيا في المنطقة الشرقية من المحيط الهندي

المؤلفون: ألكسندر إم إيه خان، محمد هـ. علمي، تشورونيسا فيبرياني، تريسنا دا صديق، فضيلة إن. عزيزة، ديفانيا إس. رامادانتي، ونوير بي. بوربا

المجلة: مجلة أبحاث البحار

لم يؤثر حدث النينيا على ديناميكيات المحيطات العالمية فحسب، بل أثر أيضًا على الإنتاجية البحرية. ونظرًا لأهميته لحياة الكائنات الحية والنظم البيئية، فيجب تحليل الجوانب البيوفيزيائية. تقع إحدى المناطق المهمة في المنطقة الشرقية من المحيط الهندي في نظام الصعود والتنوع البيولوجي البحري المركزي. تهدف الدراسة إلى التحقيق في العديد من المعلمات، بما في ذلك درجات حرارة سطح البحر، ومستويات الأكسجين المذاب، وتوزيع النترات، وتركيز الكلور-أ، والتي يتم دمجها مع التيارات المحيطية. ثم يتم تحليل هذه المعلمات في الفترة من 2020 إلى 2022، وهي حالة النينيا. بناءً على النتائج، تحدث تغييرات كبيرة في درجات حرارة سطح البحر خلال الموسم الانتقالي الأول لعام 2022، حيث يصل الارتفاع إلى 1-4 درجات مئوية. كان هناك زيادة في النينيا خلال هذه الفترة. بالنسبة لمعايير الإنتاجية البحرية، فإن الأكسجين المذاب المسجل يتراوح بين 197 إلى 218 مليمول/م^3 ، والنترات بقيمة تتراوح بين 0 إلى 0.02 مليمول/م^3 ، والنانوانبلانكتون بقيمة تتراوح بين 0 إلى 0.03 ملجم/م^3 ، والكلور-أ بقيمة تتراوح بين 0 إلى 4 ملجم/م^3. وجدنا أيضًا أن التغيرات في أحداث النينيو تؤثر على إنتاجية المنطقة الشرقية من المحيط الهندي، وخاصة في معامل الكلور-أ، حيث يعد حدوث ظاهرة النينا المتطرفة هو المعامل الأكثر أهمية.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 4: الموقع الجغرافي للمنطقة الشرقية من المحيط الهندي مع العديد من التيارات الرئيسية المتدفقة من البحار الإندونيسية إلى وسط المحيط الهندي (الخطوط الصفراء). SJCC: تيارات ساحل جنوب جاوة؛ SEC: التيارات الاستوائية الجنوبية؛ ITF: التدفق الإندونيسي؛ HC: تيارات هولواي؛ LC: تيارات لووين. تم توفير قياس الأعماق بواسطة شركة جيبكو. (لتفسير الإشارات إلى اللون في أسطورة هذا الشكل، يرجى الرجوع إلى النسخة الإلكترونية من هذه المقالة.)

تم رصد محركات المحيطات بواسطة الأقمار الصناعية في جنوب شرق المحيط الهندي Mobulidae يتم صيد أسماك

المؤلفون: ألكسندر إم إيه خان، إلين باروكلفت، يي شو، جيهون هونغ، نوير بي بوربا، بونتورا باساريبو، لانتون بي ديوانتي، إم روديانسيا إسماعيل، أنكيق توفيقوروهمان، وبير بيرغرين

المجلة: مجلة أبحاث البحار

تشمل المياه الساحلية الإندونيسية العديد من النقاط الساخنة للتنوع البيولوجي للحيوانات البحرية الضخمة. شهدت العديد من مجموعات الأسماك ذات الأهمية البيئية والاجتماعية والاقتصادية، مثل أسماك القرش والشفنين، انخفاضًا سريعًا بسبب الأنشطة البشرية غير

المستدامة، وخاصة الصيد الجائر. مصايد الأسماك الصغيرة معفاة حاليًا من تدابير إدارة مصايد الأسماك الحكومية على الرغم من مساهمتها بنسبة كبيرة من إجمالي المصيد. تم استخدام النماذج المضافة المعممة للتحقيق في تأثير الاختلافات في المعلمات المحيطية بناءً على بيانات الإنزال (.spp *Mobula*) Mobulidae جنوب وسط جاوة، على حجم صيد Teluk Penyu، لأرض صيد على مدى عشر سنوات (2009-2018) من أحد أكبر موانئ إندونيسيا، سيلاكاب، جاوة الوسطى، إندونيسيا. كان صيد أعلى بشكل عام من يونيو إلى نوفمبر عندما أظهرت المياه ملوحة سطح البحر Teluk Penyu من منطقة صيد Mobulidae

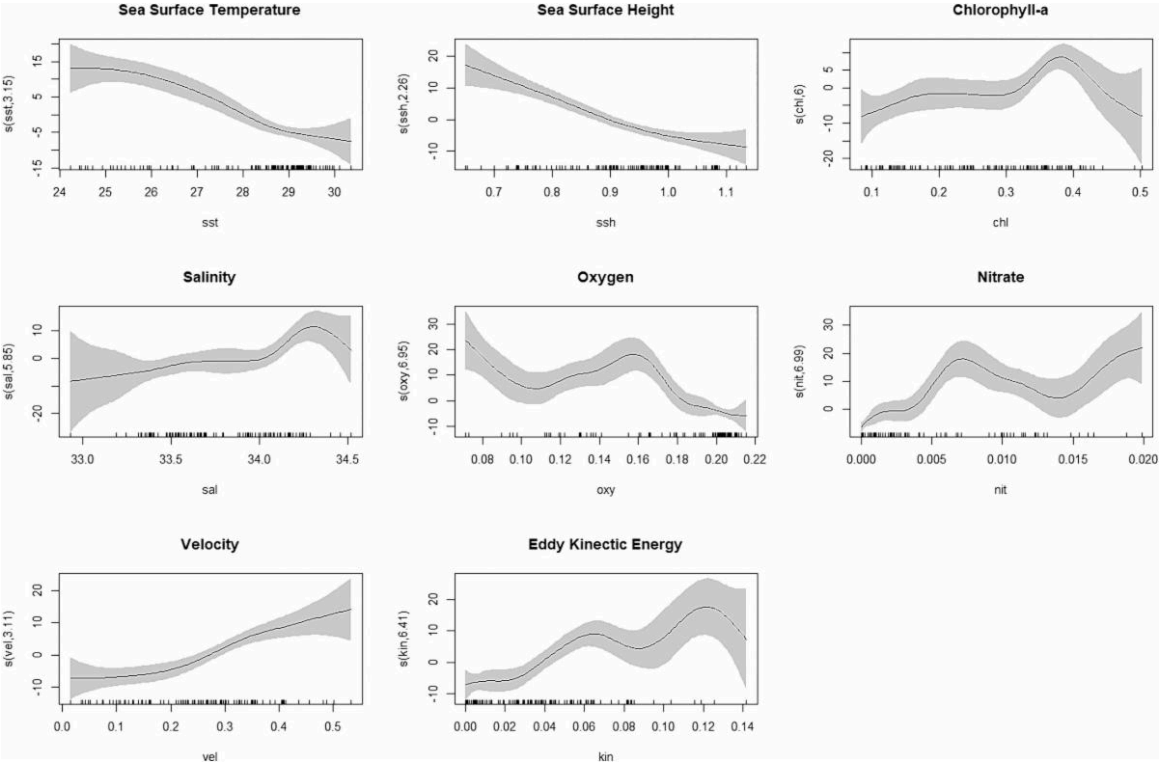
^{3}

، (م / NO_3 مجم >0.0045 nit) والكلوروفيل (0.32-0.45 مجم / م ^{3})، والنترات ، (‰ 34.1< sal) عالية نسبيًا

وسرعة الماء (<0.29 م / ث) ومستويات الطاقة الحركية الدوامية (<0.04 م ^{2} / ث ^{3})، ودرجة حرارة سطح البحر المنخفضة وارتفاع سطح البحر (<0.9 م) مقارنة بالأشهر الأخرى من (م ^{3} / O_2 0.182 مجم>) نسبيًا (<28 درجة مئوية)، والأكسجين

قدمت علاقة أولية بين الظروف المحيطية وكمية (EO) العام. تكشف هذه الدراسة أن بيانات مراقبة الأرض عبر الأقمار الصناعية يمكن أيضًا استخدام بيانات المراقبة .Mobulidae الصيد لتطوير تدابير إدارة وحفظ أكثر فعالية للأنواع المهددة بالانقراض مثل الأرضية للمساعدة في إعلام تدابير الإدارة القائمة على النظام البيئي المطلوبة بشدة، بما في ذلك حماية الموائل والحد من الصيد في جنوب شرق المحيط الهندي. ستكمل المراقبة Mobulidae العرضي للحفاظ على الأنواع المهددة بالانقراض من فصيلة المحيطية على متن السفن وبيانات الصيد الزمنية الخاصة بالأنواع العمل الحالي بشكل كبير.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشهري. يمثل Mobulidae على هبوط kinو oxyو velو nitو salو chlو sshو sst لتأثير المتغيرات المحيطية لـ GAM الشكل 5: مخططات نتائج تنعيم القيم الملائمة. تمثل علامات السجاد على y قيم المتغيرات التنبؤية (لقد غيرت "المعلمات" إلى "المتغيرات" هنا ويوضح المحور x المحور قيم نقاط البيانات المرصودة؛ يشير الخط المستمر إلى الدالة الملائمة. تُظهر المنطقة الرمادية نطاقات ثقة بنسبة 95٪. يمثل الخط الأفقي عند x المحور مع متغيرات التنبؤ أعلى من خط نقطة الصفر Mobulidae الصفر عدم وجود تأثير وتأثير إيجابي على هبوط.

فحص أنشطة الصيد على أساس التتبع في الموقع و الخصائص المحيطية في بحر آرو والمناطق المحيطة به

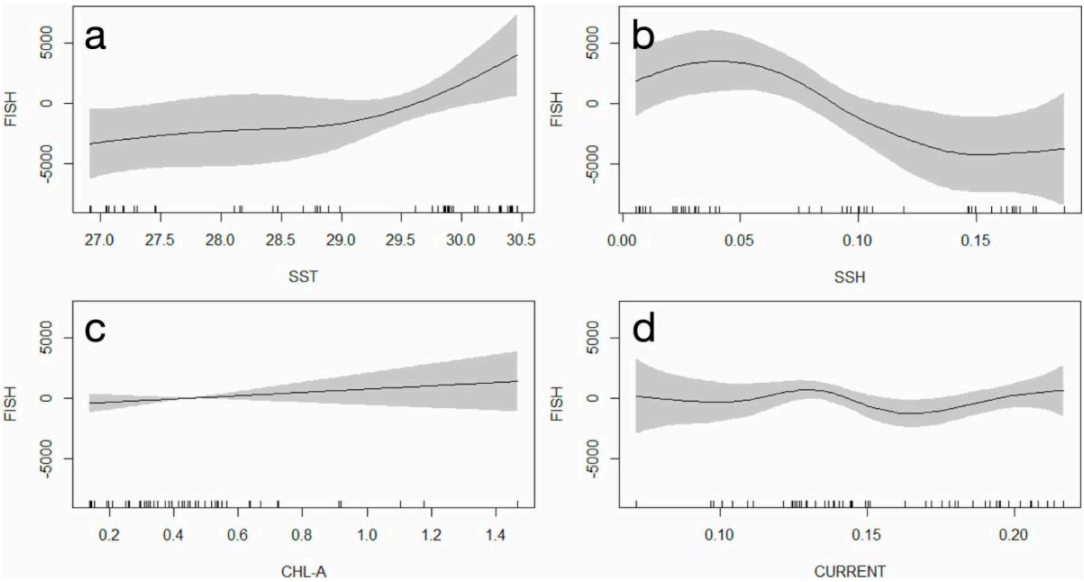
المؤلفون: نوير بي بوربا، بوبي بي براتاما، لانتون بي ديوانتي، سياوالدين أ. هاراهاب، تشيرونيسا فيبرياني، محمد هـ. علمي، محمد آر إيه ماهيندرا، جعفر صديق مديها، وألكسندر إم إيه خان

المجلة: مجلة أبحاث البحار

ترتبط أنشطة مصايد الأسماك والظروف المحيطية ارتباطًا وثيقًا. يعد فهم التفاعل المعقد بين مصايد الأسماك والظروف المحيطية أمرًا ضروريًا لإدارة مصايد الأسماك بشكل فعال. يهدف هذا البحث إلى تحليل أنشطة الصيد في الموقع مع الظروف المحيطية في الواقعة في بحر آرو والمناطق المحيطة بها. المصدر الرئيسي للبيانات WPP-NRI 718 أو (FMA) منطقة إدارة مصايد الأسماك هو من بيانات تتبع السفن العالمية المفتوحة والظروف المحيطية من بيانات الأقمار الصناعية. بشكل عام، يتم إجراء الصيد حول مياه جزيرة آرو. تتأثر مناطق الصيد بشدة بمجموعة من العوامل البيئية، بما في ذلك درجات حرارة سطح البحر وتركيزات الكلوروفيل أ وارتفاع سطح البحر وسرعات التيار. يحدث انخفاض في أنماط الصيد حول مياه جزيرة آرو في الموسم الشرقي، حيث (Chlor-a)

يميل الصيد إلى الحدوث في المنطقة الغربية (بالقرب من تيمور الشرقية). وبناءً على الظروف المحيطية، يميل الصيد إلى الحدوث
3
في المناطق ذات الظروف الأكثر دفئًا والتي تتراوح من 27 إلى 29 درجة مئوية، وكلوريد ألفا معتدل (3.01-1.02 ملجم/م)،
.وارتفاع سطح مرتفع نسبيًا (0.32-0.17 متر)، والتيارات السطحية البطيئة

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



على صيد الأسماك، من النموذج الذي تم إنشاؤه باستخدام: (أ) درجة حرارة سطح GAM الشكل 6: تأثير المتغيرات المحيطية الأربعة المشتقة من
.البحر، (ب) درجة حرارة سطح البحر، (ج) الكلور-أ، (د) التيارات المحيطية

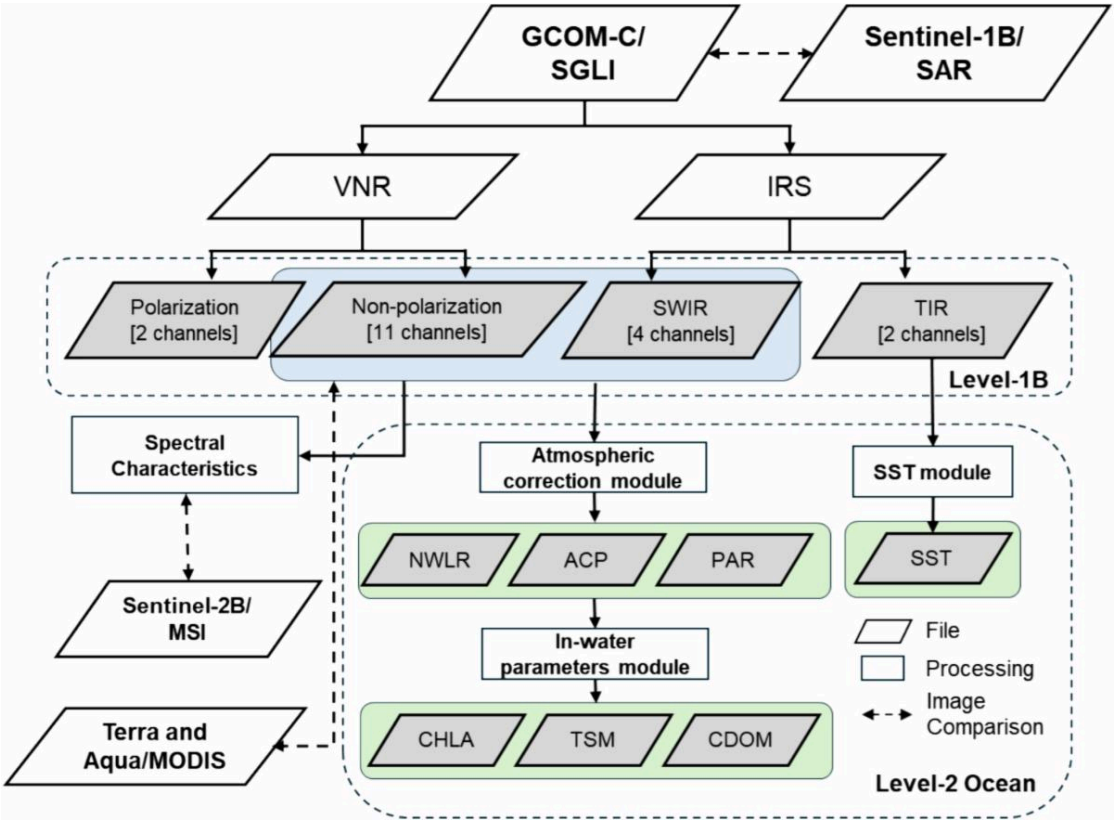
خصائص المظهر السطحي لـ
GCOM-C/SGLI الموجات الانفرادية الداخلية التي تم رصدها بواسطة صور

المؤلفون: شونانية، إيكو سيسوانتو، عبد. الرحمن السياكور وتاكاهيرو أوساوا

المجلة: مجلة أبحاث البحار

تعتبر الموجات الداخلية من السمات التي يسهل التعرف عليها في صور الاستشعار عن بعد. تحدث هذه الموجات تحت سطح البحر ويمكن ملاحظتها باستخدام أجهزة استشعار بصرية ورادارية بسبب تفاعلها مع الموجات السطحية. تحافظ الموجات الداخلية غير على تماسكها ووضوحها من خلال الديناميكا المائية غير الخطية ،(ISW) الخطية، المعروفة باسم الموجات الانفرادية الداخلية وتظهر على شكل خطوط شبه خطية طويلة في الصور. يمكن لأجهزة الاستشعار البصرية التقاط التغيرات في خشونة سطح البحر المعدلة بواسطة الموجات الانفرادية الداخلية عندما يكون موقعها قريبًا من الانعكاس المرآوي من الشمس. تتمتع الصور البصرية ذات التغطية الواسعة والدقة الزمنية العالية بالقدرة على تتبع وتحليل ديناميكيات الموجات الانفرادية الداخلية. ومع ذلك، فإن التحليل الشامل للآليات الكامنة وراء أنماط ظهور الموجات الانفرادية الداخلية في الصور البصرية ضروري. يوفر القمر الصناعي المزود بمقياس إشعاعي للأشعة تحت الحمراء المرئية القريبة وماسح ضوئي بالأشعة تحت الحمراء، عرضًا ،GCOM-C/SGLI تفصيليًا لمظاهر الموجات الانفرادية الداخلية باستخدام تقنيات مسح مختلفة. من خلال تحليل منتجات الموجات الانفرادية الداخلية التي تكشف عن أنماط الموجات الانفرادية الداخلية، بحثت هذه الدراسة في كيفية ظهور هذه الموجات على سطح البحر. إن المقارنة بين تكشف أن أنماط الموجات الداخلية تؤثر SGLI بيانات المستوى 1ب ومنتجات المحيطات من المستوى 2 التي رصدها مستشعر بشكل كبير على معلمات لون المحيط وبيانات القناة الحرارية. يشير نمط مظهر الموجات الداخلية المتسق الذي تم اكتشافه في إشعاع ومنتجات لون المحيط إلى أن الموجات الداخلية تؤثر على خشونة سطح البحر. بالإضافة إلى ذلك، فإن اكتشاف أنماط TOA هو اكتشاف ملحوظ، يسلط الضوء على التأثير المحتمل للموجات الداخلية على تفاعلات الهواء SST الموجات الداخلية في بيانات والبحر وطبقة الحدود الجوية. يعد فهم هذه التأثيرات أمرًا بالغ الأهمية لتطبيقات الاستشعار عن بعد، وخاصة لمراقبة الموجات الداخلية طويلة المدى وضمان عدم تداخل إشارات الموجات الداخلية الأصغر حجمًا مع تقديرات الأقمار الصناعية واسعة النطاق .للون المحيط

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



وكانت المنتجات التي ،SGLI الشكل 7: مخطط انسيابي للطريقة الشاملة المستخدمة في هذه الدراسة. كانت الملفات ذات اللون الرمادي عبارة عن قنوات للخصائص الطيفية، وتمثل المربعات الخضراء TOA يمثل المربع الأزرق إشعاع . Ogata et al. (2017) تم تحليلها في هذه الدراسة مقتبسة من منتجات لون المحيط. (لتفسير الإشارات إلى اللون في أسطورة الشكل هذه، يُرجَى الرجوع إلى الإصدار الموجود على الويب من هذه المقالة.)

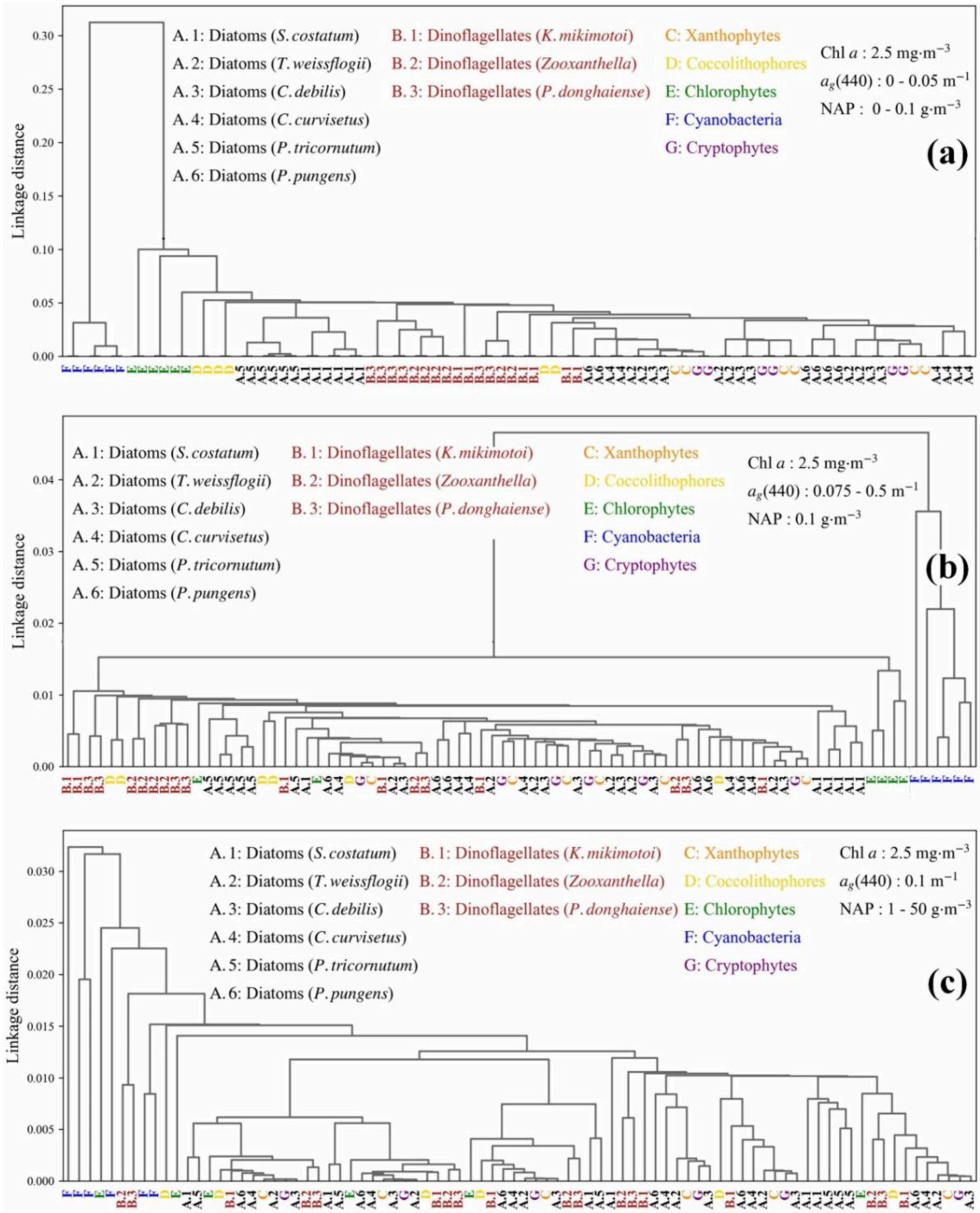
القدرة على التمييز البصري بين أنواع العوالق النباتية
تداعياتها على إمكانية التمييز بين الاستشعار عن بعد الطيفي الفائق

المؤلفون: يوان تشانغ، فانغ شين، هايانغ تشاو، زويرونغ صن، كينغ تشو، ومنغيو لي

المجلة: مجلة أبحاث البحار

تلعب أنواع العوالق النباتية المختلفة أدوارًا مميزة في النظم البيئية البحرية والعمليات البيوكيميائية والاستجابات لتغير المناخ. تقليديًا، اعتمد تصنيف العوالق النباتية بشكل كبير على طرق التحليل الكيميائي القائمة على أصباغ العوالق النباتية، مثل تحليل الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء (HPLC). يحد هذا النهج من دقة التصنيف على مستوى شعبة العوالق النباتية، مما يجعل من الصعب تحسين التصنيف إلى مستوى الجنس أو النوع. مع ملاحظة القمر الصناعي المحيطي الفائق الطيفي PACE (مهمة نظام) الذي أطلقته وكالة ناسا في فبراير 2024، هناك إمكانية لتحقيق تصنيف أدق (بيئي للعوالق والهباء الجوي والسحاب والمحيط للعوالق النباتية بناءً على الاختلافات في الخصائص الطيفية. تزرع هذه الدراسة أنواعًا مختلفة من العوالق النباتية في المختبر لمراقبة خصائص امتصاص الضوء (على سبيل المثال، أطياف معاملات الامتصاص المحددة تحت تركيز الوحدة)، والتحقيق في الاختلافات الطيفية بين الشُعب المختلفة وبين الأنواع داخل الدياتومات والدياتومات. استنادًا إلى خصائص الامتصاص والتشتت الملحوظة لكل نوع من أنواع العوالق النباتية، قمنا بمحاكاة انعكاس الاستشعار عن بعد لأنواع مختلفة تحت مكونات مختلفة من لون المحيط، وفحص إمكانات التمييز بين أنواع العوالق النباتية باستخدام الاستشعار عن بعد الطيفي، وتحليل تأثير الكلوروفيل أ (Chla)، على تمييز الاستشعار عن بعد. تظهر النتائج (NAP) والجسيمات غير الطحلبية، (CDOM) والمادة العضوية المذابة الملونة اختلافات كبيرة في أطياف الامتصاص بين مجموعات مختلفة من العوالق النباتية (أي، الدياتومات، والدينافلجيلات، والزانثوفيتات، والكوكوليثوفورات، والكلوروفيتات، والسيانوبكتيريا، والكريبتوفيتات). بين الأنواع داخل مجموعة الدياتومات، هناك أيضًا اختلافات Chla، طيفية كبيرة، في حين تُظهر الأنواع داخل مجموعة الدياتومات اختلافات صغيرة نسبيًا في أشكالها الطيفية. مع زيادة تركيز Chla تزداد أيضًا إمكانية التمييز بين أنواع العوالق النباتية عن طريق الاستشعار عن بعد؛ وعلى العكس من ذلك، تشكل تركيزات CDOM المنخفضة تحديات أكبر للتمييز عن طريق الاستشعار عن بعد. تتداخل مكونات لون المحيط الأخرى، مثل زيادة تركيزات مع الخصائص الطيفية للعوالق النباتية في المجال الطيفي الأزرق والأخضر. باستخدام التجميع الهرمي لتصنيف العوالق NAP، أو NAP النباتية، تشير النتائج إلى أنه يمكن التمييز جيدًا بين البكتيريا الزرقاء والكلوروفيتات من المجموعات الأخرى عند تركيزات المنخفضة، في حين لا يمكن التمييز بسهولة بين الدياتومات والكريبتوفيتات والزانثوفيتات عن بعضها البعض. إن التمييز بين الأنواع داخل نفس المجموعة باستخدام بيانات الاستشعار عن بعد يمثل تحديات كبيرة. تقدم هذه الدراسة تحقيقًا شاملاً في الخصائص البصرية لأنواع العوالق النباتية المختلفة، مما يضع الأساس لتصنيفها عن طريق الاستشعار عن بعد ويعمق فهم إمكانات الاستشعار عن بعد الطيفي الفائق لتصنيف العوالق النباتية بالتفصيل.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 8: نتائج تحليل الصحة المنزلية بناءً على ثلاثة سيناريوهات.

ديناميكية تغيرات ارتفاع منسوب المياه في منطقة جنوب إندونيسيا كشفت بيانات الأقمار الصناعية عن دور ظاهرة النينيو والنينيو المحيطي

المؤلفون: هيرلامبانج أوليا راتشمان، مارتيوي دياه سيتياواتي، زين الهداية، أحمد فخر الدين صياح، محمد رزقي ناندیکا، جونسون لومبان-جول، عبد. الرحمن الشكور، وفضلي شمس الدين

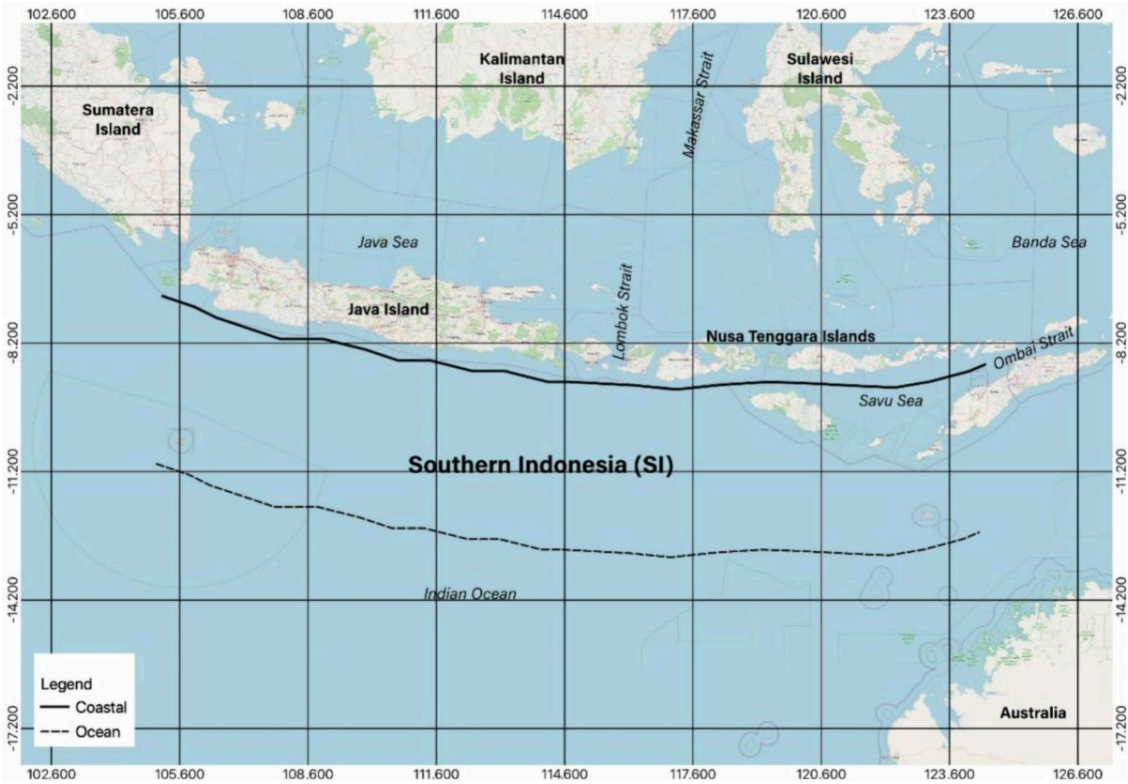
المجلة: مجلة أبحاث البحار

بارتفاع المياه الساحلية عالي الكثافة الناجم عن الرياح الموسمية. تؤثر الظواهر السنوية مثل (SI) تشتهر منطقة جنوب إندونيسيا أيضًا على نشاط الصعود في هذه المنطقة. (IOD) وثنائي القطب في المحيط الهندي (ENSO) التذبذب الجنوبي لظاهرة النينيو وتلك المتغيرات وتأثيرها على السمات المحيطية مثل درجة حرارة سطح (UI sst) حللت هذه الدراسة العلاقة بين شدة الصعود وتركيز الكلوروفيل-أ. استخدمنا بيانات صور الأقمار الصناعية، بما في ذلك درجة حرارة سطح البحر من الإدارة (SST) البحر لتحليل المشكلة المذكورة أعلاه. لتحديد تأثير أنماط MODIS، والكلوروفيل-أ من (NOAA) الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي UI sst يتم تعريف تحديد كمية .ERA-5 الرياح على الصعود الساحلي، قمنا بالتحليل باستخدام إجهاد الرياح الإقليمي من بيانات على أنها تدرج درجة حرارة سطح البحر بين المياه الساحلية ومياه المحيط المفتوحة. تم إجراء تحليل الارتباط الخطي والجزئي بين

لمعرفة تأثير (DMI) ومؤشر الوضع ثنائي القطب (ONI) ومؤشر النينيو المحيطي UI درجة حرارة سطح البحر في منطقة
كما تم إجراء تحليل الشذوذ على درجة حرارة سطح البحر وتركيز الكلوروفيل-أ وإجهاد الرياح الإقليمي .IODو ENSO ظاهرتي
يحدث الارتفاع في .IODو ENSO لمعرفة مدى ضخامة القيم خلال سنوات أحداث UI ودرجة حرارة سطح البحر في منطقة
بدءًا من وقت مبكر في الجانب الشرقي (جزر نوسا ،(SEM) عادةً خلال فترات الرياح الموسمية الجنوبية الشرقية SI منطقة
له IOD تينجارا) والانتقال نحو الجانب الغربي (الساحل الجنوبي لجاوة). يشير تحليل الارتباط (الخطي والجزئي) إلى أن مؤشر
فترات) وخاصةً خلال الفترة من يونيو إلى أكتوبر ،ENSO مقارنةً بـ UI تأثير أقوى على درجة حرارة سطح البحر في منطقة

تم تأكيد هذا الاكتشاف من خلال تحليل الشذوذ، والذي يكشف عن تغييرات كبيرة في درجة حرارة سطح البحر وتركيز .(SEM
إن حجم الشذوذ .IODو ENSO أثناء أحداث UI الكلوروفيل-أ وإجهاد الرياح الإقليمي ودرجة حرارة سطح البحر في منطقة
.مقارنة بتلك التي لوحظت في ظل ظروف النينيو IOD يكون أقوى عمومًا أثناء أحداث

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



.الشكل 9: منطقة الدراسة في بحار جنوب إندونيسيا. يشير الخط الغامق والمتقطع إلى خط الساحل والمحيط المستخدم لحساب مؤشر الصعود

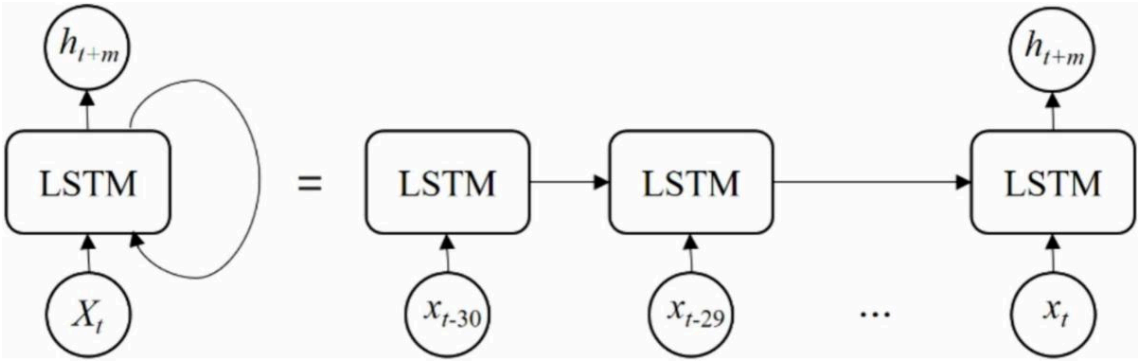
التنبؤ بارتفاع غير طبيعي في درجات حرارة المياه في المياه القريبة من الشاطئ حول شبه الجزيرة الكورية ونموذج التعلم العميق ECMWF ERA5 باستخدام بيانات

المؤلفون: هيون يانغ، سوك يون، هيونج تاك لي، كوانج سوك كيم، هي جونغ هان، ويونج جي بارك

المجلة: مجلة أبحاث البحار

في جنوح أعداد كبيرة من الأسماك المستزرعة في المياه (AHWT) تسببت ظاهرة ارتفاع درجة حرارة المياه بشكل غير طبيعي الساحلية الكورية، مما أدى إلى خسارة مالية كبيرة في العقود الأخيرة. من المهم للغاية التنبؤ بحدوث ارتفاع درجة حرارة المياه بشكل غير طبيعي واتخاذ تدابير استجابة قبل وصول ارتفاع درجة حرارة المياه لمنع مثل هذه الخسارة، وقد اقترحنا منهجية للتنبؤ بحدوث (LSTM) ارتفاع درجة حرارة المياه باستخدام تقنية التعلم العميق. أولاً، قمنا بتدريب نموذج التعلم العميق للذاكرة طويلة المدى (ECMWF) التابع للمركز الأوروبي للتنبؤات الجوية متوسطة المدى ERA5 باستخدام بيانات درجة حرارة سطح البحر من منتج لتقدير درجة حرارة المياه المستقبلية مسبقًا. ثانيًا، استخدمنا بيانات درجة حرارة المياه المقدرة للتنبؤ بحدوث ارتفاع درجة حرارة ومقاييس متوسط النسبة المئوية المطلقة (RMSE) المياه من يوم واحد إلى 7 أيام لاحقًا. لقد حسبنا خطأ الجذر التربيعي المتوسط المقترح. وفي حالات التنبؤ بدرجة حرارة المياه لمدة يوم واحد وسبعة LSTM لتقييم دقة نموذج F1 ودرجات (MAPE) للخطأ درجة مئوية بنسبة 1.313٪ و0.854 0.293 sea-truth بين البيانات المقدرة وبيانات MAPEو RMSE أيام، كانت قيم لمدة يوم واحد وسبعة أيام HWT لخوارزمية التصنيف لتوقعات F1 درجة مئوية بنسبة 4.175٪ على التوالي. وكانت درجات .في مزارع الأسماك HWT 0.96 و0.74 على التوالي. تساهم هذه الدراسة في تطوير تدابير للحد من الخسارة المالية لأضرار

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 10: هيكل نموذج LSTM المقترح.

متعددة التخصصات للمهن البحرية في مرحلة IMBeR تسليط الضوء على أحدث منشورات شبكة مبكرة (IMECaN)

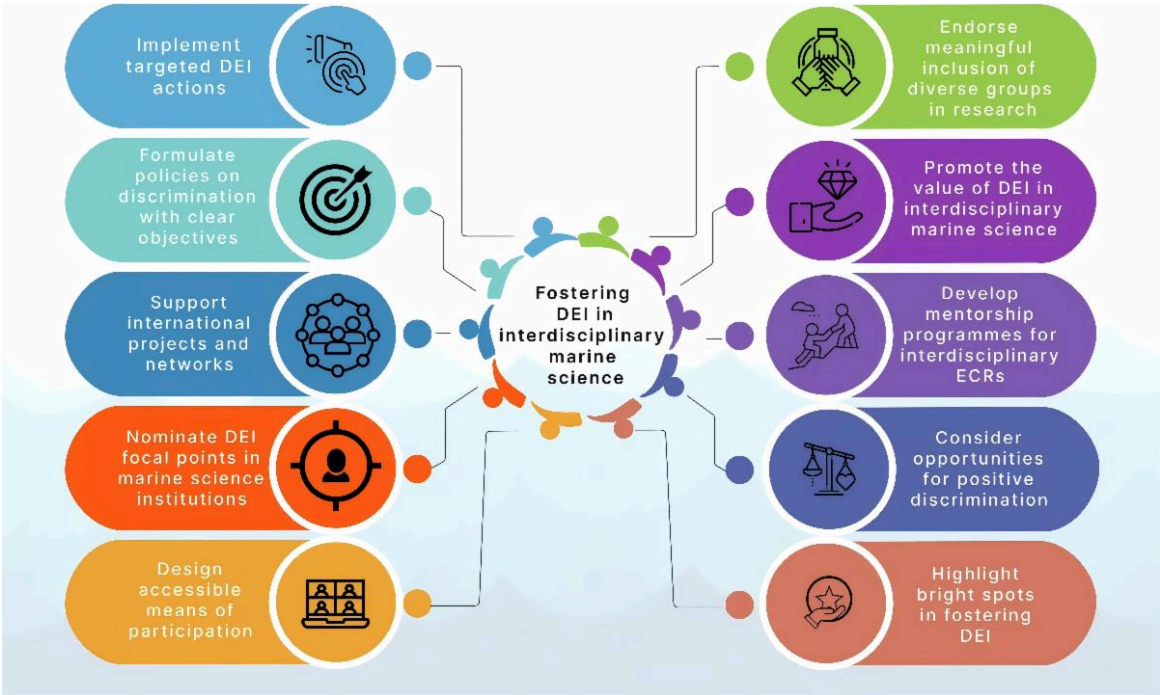
تعزيز التنوع والمساواة والإدماج في علوم البحار متعددة التخصصات

المؤلفون: لورا كايكونن، ريبيكا جي شيلوك، سامية أحمد سليم، رينيس أوما أوجوالا، بياتريس س. دياس، شينغوي لي، تشارلز آي. أدي، إجناسيو جيانيلي، كاثرين إم مالتبي، سارة جارسيا موراليس، جوليانو بالاسيوس أبرانتس، شان جيانغ، مارتا ألبو بويجسيرفر، فيرجينيا أ. غارسيا ألونسو، تشيلسي بيكر، كولين بي بوف، ستيفاني برودي، لول إيانا داهليت، جويل داس، أيسلين دن، سيباستيان سي إيه فيرس، إلين جوهانسون، جوليا يونج، يوجينيا ميرابو جارسيا، دينيس بي كارشر، سارة ماهاديو، لوسيا ميلان، كاسالي أولاديبو لاوال ، أيوديلي أولوكو، كيلي أورتيجا سيسنيروس، ستيفاني أوتوباسي-أكبان، دورلاف روي، وساميا شارمين روف، وسزيمون سمولينسكي، وناتاسا فايديانو، وكريس ويدن، وميا ستراند

المجلة: npj Ocean Sustainability

إن البحث البحري متعدد التخصصات يشكل أهمية محورية في معالجة تحديات استدامة المحيطات، ولكنه قد يستبعد مجموعات اجتماعية واقتصادية وثقافية أو هوياتية متنوعة. وبالاستفادة من وجهات نظر الباحثين في مجال علوم البحار في بداية حياتهم المهنية، نسلط الضوء على أهمية التنوع والمساواة والإدماج في تعزيز علوم البحار متعددة التخصصات ونقدم عشر توصيات لتعزيز التنوع والمساواة والإدماج. ومع مواجهة محيطنا لتهديدات متزايدة، فإن تعزيز التنوع والمساواة والإدماج في هذا المجال ليس مجرد هدف طموح بل ضرورة أخلاقية.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 11: عشر توصيات لتعزيز التنوع والمساواة والإدماج في علوم البحار متعددة التخصصات.

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". يجب تقديم الأوراق البحثية بحلول **22 ديسمبر 2024** .
- 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 مفتوح.
- **يناير 2025** ، شيامن، الصين. التسجيل لا يزال **14-17** ،(XMAS 2025) ندوة شيامن للعلوم البيئية البحرية 2025 مفتوحًا .
- لعلماء الأحياء المائية في بداية حياتهم المهنية إلى هونولولو، (Eco-DAS) تعود ندوة الأطروحات البيئية في العلوم المائية هاواي ، في **الفترة من 3 إلى 7 أبريل 2025.** الموعد النهائي للتقديم: **15 ديسمبر 2024** .
- ورشة عمل الأرض البلطيقية الثانية حول "العوامل المتعددة في تغيرات نظام الأرض في منطقة بحر البلطيق"، **4-5 ديسمبر 2024** ، هلسنكي، فنلندا. إذا كنت قد سجلت بالفعل، فيرجى وضع علامة في التقويم الخاص بك ولا تفوت الحدث.

- ندوة مجانية عبر الإنترنت: إعداد الميزانية الإجمالية - كيفية إعداد جدول الميزانية التفصيلي الإلزامي؟ **9 ديسمبر 2024** ، عبر الإنترنت مباشرة. سيكون التسجيل مفتوحًا حتى 9 ديسمبر 2024.
- الاجتماع السنوي للاتحاد الجيوفيزيائي الأمريكي 2024، **9-13 ديسمبر 2024** ، واشنطن العاصمة، الولايات المتحدة الأمريكية. التسجيل مفتوح.
- الكيمياء الجوية في البيئات الباردة مناقشة فاراداي، 17-19 فبراير 2025، لندن، المملكة المتحدة. أرسل ملخص الملصق بحلول **9 ديسمبر 2024** .
- 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.
- **مايو 2025** ، شنغهاي، الصين وعبر الإنترنت. التسجيل المبكر **21-24** ،PAGES الاجتماع العلمي المفتوح السابع لـ بحلول **1 مارس 2025** .
- مؤتمر علوم المحيطات 2025، **4-6 يونيو 2025** ، نيس، فرنسا. سيفتح التسجيل في **31 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:

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

- 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. سيظل المنصب مفتوحًا حتى يتم شغله.

- مهمة الأطلسي - برنامج التنقل: دعوة للمساهمين في وكالة الطاقة الدولية.
- الدعم للأفراد الذين لديهم القدرة على المساهمة في أبحاث وتنفيذ MISSION ATLANTIC يقدم برنامج التنقل التابع لـ تقييم النظام البيئي المتكامل. تقدم بطلبك قبل **20 ديسمبر 2024** .

- 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 EMFAF **18** دعوة جديدة من **فبراير 2025** .

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

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

اعرف المزيد - أرشيف النشرة الإخبارية الشهرية لـ IMBeR

اتصل بنا

مكتب مشروع IMBeR الدولي

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

Try email marketing for free today!

This translation was automatically generated by Google Translate.