

**PROCEDURA DI SELEZIONE PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO PER LA COLLABORAZIONE AD ATTIVITÀ DI RICERCA NELL'AREA SCIENTIFICO DISCIPLINARE DI SCIENZE DELLA TERRA (SSD GEO/12) SUL TEMA DI RICERCA "COPERTURA NUVOLOSA A BASSA QUOTA IN AMBIENTE MARINO: EFFETTI DEGLI AEROSOL E DELLE INTERAZIONI ARIA-MARE", DELLA DURATA DI N. 24 MESI.**

COD.: 21A114

**LA RETTRICE**

- VISTA la L. 09.05.1989, n. 168;
- VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Milano – Bicocca, emanato con D.R. prot. n. 0010332/15 del 3 Marzo 2015 e successive modifiche;
- VISTO l'art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240 e successive modifiche e integrazioni che prevede, nell'ambito delle disponibilità di bilancio, il conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca;
- VISTO il Regolamento per l'attivazione di assegni per la collaborazione all'attività di ricerca, D.R. n. 4694/2020, prot. n. 0048412/20 del 31 luglio 2020;
- VISTO il Decreto M.I.U.R. 9 marzo 2011 n. 102 che determina l'importo minimo lordo annuo degli assegni di ricerca in Euro 19.367,00 "al netto degli oneri a carico dell'Amministrazione erogante";
- VISTO il Regolamento dell'Albo ufficiale dell'Università, emanato con D.R. n. 14405 del 01.06.2006, che garantisce la pubblicazione legale dei documenti dell'Ateneo;
- PRESO ATTO che il Consiglio di Amministrazione, nella seduta del 24.04.2007, ha autorizzato il Rettore all'emanazione dei bandi e dei provvedimenti finalizzati all'assegnazione ed al rinnovo di assegni di ricerca, a gravare su fondi derivanti da progetti di ricerca in corso;
- PRESO ATTO che il Consiglio di Dipartimento di **Scienze dell'Ambiente e della Terra (Department of Earth and Environmental Sciences – DISAT)**, nella seduta del **13/09/2021**, ha deliberato l'istituzione di **n. 1 assegno di ricerca**, sotto la guida del Responsabile Scientifico **Prof.ssa Claudia Pasquero**, sul tema di ricerca "**Copertura nuvolosa a bassa quota in ambiente marino: effetti degli aerosol e delle interazioni aria-mare**", della durata di **n. 24 mesi** e del costo lordo aziendale di **€ 50.000,00**, a gravare sull'U.A. **del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra (Department of Earth and Environmental Sciences – DISAT)**, nell'ambito del **Progetto ID 2021-INTERNAZ-0015/PER Finanziamento JPI Climate and Oceans, progetto EUREC4A-OA - CUP H45F21000230006, conto CG.C.01.01.02.01, Resp. Prof.ssa Pasquero**;
- ATTESO che il Dirigente dell'Area del personale attesta la regolarità e la legittimità del presente provvedimento;

**DECRETA**

Per le motivazioni indicate nelle premesse del presente provvedimento e che qui si intendono integralmente riportate:

**Art. 1 - È indetta una procedura di selezione, per titoli ed esami, per il conferimento di n. 1 assegno per la collaborazione ad attività di ricerca, della durata di n. 24 mesi, per l'area scientifico disciplinare di Scienze della Terra (SSD GEO/12), per lo svolgimento della seguente attività: L'attività di ricerca è parte del progetto EUREC4A-OA finanziato dal programma JPI Climate and Oceans, dedicato al miglioramento della rappresentazione delle interazioni a piccola scala tra oceano e atmosfera nei Modelli Climatici, combinando dati osservativi e approcci modellistici innovativi. In particolare, i dati osservativi raccolti durante la campagna EUREC4A ed i dati modellistici prodotti per il progetto verranno analizzati allo scopo di valutare come la copertura nuvolosa sia influenzata dagli aerosol presenti in atmosfera e da diversi meccanismi di**

**interazione aria-mare. Il lavoro è anche strettamente connesso con lo sviluppo in atto della missione candidata Earth Explorer X "Harmony" dell'Agenzia Spaziale Europea.**

**Art. 2 - Possono partecipare a questa procedura di selezione gli studiosi in possesso di *curriculum* scientifico professionale idoneo allo svolgimento di attività di ricerca prevista dal presente avviso, in possesso della laurea specialistica/magistrale o di laurea magistrale a ciclo unico o di laurea vecchio ordinamento (ante D.M. 509/1999).**

I candidati devono possedere i seguenti requisiti:

- laurea: **LM-17 Fisica, LM-35 Ingegneria per L'Ambiente e il Territorio, LM-75 Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio**, o equivalente titolo di studio straniero, o titolo di studio equipollente per effetto di disposizione di legge;
- conoscenza della lingua inglese.

**I requisiti prescritti devono essere posseduti alla data di scadenza del termine ultimo per la presentazione della domanda di partecipazione. I candidati sono ammessi alla procedura di selezione con riserva.**

Saranno valutati ai fini della selezione:

**a) TITOLI (fino ad un massimo di 65 punti):**

- fino a **20 punti** per voto e tesi di laurea, tesi di dottorato, giudizio e attinenza al progetto del dottorato di ricerca e/o scuola di specializzazione in area medica;
- fino a **5 punti** per master e corsi di perfezionamento post-laurea;
- fino a **30 punti** per pubblicazioni;
- fino a **10 punti** per altri titoli collegati al servizio prestato a seguito di contratti, borse di studio e incarichi in enti di ricerca nazionali, esteri o internazionali, debitamente attestati, ove compaia la decorrenza e la durata dell'attività svolta;

**b) COLLOQUIO (fino ad un massimo di 35 punti).**

Non sono ammessi a concorrere il personale di ruolo nelle Università e negli altri enti indicati nell'art. 22, della L. 30.12.2010, n. 240, nonché i titolari di altri assegni di ricerca e di altre borse di studio a qualsiasi titolo conferite, salvo rinuncia in caso di attribuzione. La titolarità dell'assegno non è compatibile con la partecipazione, in Italia o all'estero, a corsi di laurea, corsi di laurea specialistica o magistrale, scuole di specializzazione medica o master universitari, e comporta il collocamento in aspettativa senza assegni per il dipendente in servizio presso amministrazioni pubbliche.

Il titolare di assegni può frequentare corsi di dottorato di ricerca nei settori disciplinari affini alle attività di ricerca connesse all'assegno ai sensi del Regolamento di Ateneo per l'istituzione e il funzionamento dei corsi di dottorato di ricerca e delle scuole di dottorato. Il contratto di assegno di ricerca è comunque incompatibile con la fruizione della borsa di dottorato.

Per tutta la durata dell'assegno è inibito lo svolgimento in modo temporaneo o continuativo di rapporti di lavoro dipendente.

Non sono ammessi alla selezione coloro che abbiano un grado di parentela o affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente al Dipartimento ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o con un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

Non sono ammessi alla procedura coloro che siano esclusi dall'elettorato politico attivo e coloro che siano stati destituiti o dispensati dall'impiego presso una pubblica amministrazione per persistente insufficiente rendimento, ovvero siano stati dichiarati decaduti da un impiego statale, ai sensi dell'art. 127, primo comma, lettera d) del Testo Unico delle disposizioni concernenti lo statuto degli impiegati civili dello Stato, approvato con D.P.R. 10.1.1957, n. 3 e coloro che siano stati licenziati per aver conseguito l'impiego mediante la produzione di documenti falsi e comunque con mezzi fraudolenti.

Non sono altresì ammessi alla selezione i destinatari di sentenze di condanna passate in giudicato, comprese le sentenze pronunciate a seguito di patteggiamento, o di provvedimenti penali irrevocabili di condanna per reati contro la Pubblica Amministrazione.

In caso di procedimenti penali in corso per reati contro la Pubblica Amministrazione l'Ateneo si riserva di valutare l'ammissione alla selezione in riferimento al profilo da reclutare.

In riferimento all'art. 22, comma 3 della L. 30.12.2010, n. 240 di cui in premessa, in base a quanto disposto all'art. 1 del presente avviso, l'assegno ha una durata effettiva di n. **24** mesi, eventualmente rinnovabili, e non è cumulabile con borse di studio a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca dei titolari. La durata complessiva dei rapporti instaurati ai sensi dell'art. 22 della L. 30.12.2010, n. 240 compresi gli eventuali rinnovi, non può comunque essere superiore a sei anni, ad esclusione del periodo in cui l'assegno è stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca, nel limite massimo della durata legale del relativo corso.

Saranno pertanto esclusi dalla presente procedura di selezione i candidati che, essendo già stati titolari di assegni di ricerca conferiti in base alla normativa vigente, non possono garantire l'intera copertura del periodo di ricerca previsto.

La durata complessiva dei rapporti instaurati con i titolari degli assegni di cui al presente articolo e dei contratti di cui all'art. 24 della L. 30.12.2010, n. 240, intercorsi anche con Atenei diversi, statali, non statali o telematici, nonché con gli enti elencati al comma 1 dell'art. 22 della L. 30.12.2010, con il medesimo soggetto, non può in ogni caso superare i dodici anni, anche non continuativi. Ai fini della durata dei predetti rapporti non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente.

**Art. 3** - La domanda di partecipazione alla selezione, nonché i titoli posseduti, i documenti e le pubblicazioni ritenute utili per la selezione, **devono essere presentati, a pena di esclusione, per via telematica**, utilizzando l'applicazione informatica dedicata alla pagina <https://pica.cineca.it/unimib/21a114/>.

Il candidato potrà registrarsi e accedere alla piattaforma utilizzando il Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID - livello di sicurezza 2), selezionando l'Università di Milano-Bicocca tra le federazioni disponibili. Qualora il candidato ne fosse sprovvisto potrà presentarne richiesta secondo le procedure indicate nel sito [www.spid.gov.it](http://www.spid.gov.it).

In alternativa il candidato potrà registrarsi e accedere utilizzando credenziali rilasciate direttamente dalla piattaforma o autenticarsi con il proprio account LOGINMIUR, REPRISSE o REFEREES, qualora in possesso.

L'applicazione informatica richiederà necessariamente il possesso di un indirizzo di posta elettronica per poter effettuare l'autoregistrazione al sistema.

Il candidato dovrà inserire tutti i dati richiesti per la produzione della domanda ed allegare i documenti in formato elettronico PDF. Sarà possibile allegare al massimo n. 30 documenti per le pubblicazioni e n. 30 documenti per gli altri titoli da far valutare.

La domanda di partecipazione deve essere compilata in tutte le sue parti, secondo quanto indicato nella procedura telematica, ed includere obbligatoriamente:

- 1) curriculum della propria attività scientifica e professionale;
- 2) copia di un documento d'identità in corso di validità;
- 3) dichiarazione di avere o non avere riportato condanne penali e di avere o non avere procedimenti penali pendenti; in caso affermativo specificare il reato, se la sentenza è passata in giudicato, se il procedimento penale è in corso e se sono state comminate pene accessorie e quali.

**Non sono ammesse altre forme di invio delle domande o di documentazione utile per la partecipazione alla procedura.**

Entro la scadenza di presentazione della domanda il sistema consente il salvataggio in modalità bozza. La data di presentazione telematica della domanda di partecipazione alla selezione è certificata dal sistema informatico mediante ricevuta che verrà automaticamente inviata via e-mail. **Allo scadere del termine utile per la presentazione, il sistema non permetterà più l'accesso e l'invio del modulo elettronico.**

Ad ogni domanda verrà attribuito un numero identificativo che, unitamente al codice concorso indicato nell'applicazione informatica, dovrà essere specificato per qualsiasi comunicazione successiva.

La procedura di compilazione e invio telematico della domanda dovrà essere completata **entro e non oltre le ore 12.00 del 28/10/2021.**

In caso di accesso con SPID per presentare la domanda di partecipazione non sarà necessario firmarla in quanto la stessa verrà acquisita automaticamente dalla procedura.

Nel caso alternativo di accesso con le credenziali rilasciate dalla piattaforma, la presentazione della domanda di

partecipazione dovrà essere perfezionata e conclusa secondo le seguenti modalità:

- **mediante firma digitale**, utilizzando smart card, token USB o firma remota, che consentano al titolare di sottoscrivere documenti generici utilizzando un software di firma su PC oppure un portale web per la Firma Remota resi disponibili dal Certificatore. Chi dispone di una smart card o di un token USB di Firma Digitale potrà verificarne la compatibilità con il sistema di Firma Digitale integrato nel sistema server. In caso di esito positivo il titolare potrà sottoscrivere la domanda direttamente sul server (es. ConFirma);
- **chi non dispone di dispositivi di firma digitale compatibili e i Titolari di Firme Digitali Remote** che hanno accesso a un portale per la sottoscrizione di documenti generici, dovranno salvare sul proprio PC il file PDF generato dal sistema e, senza in alcun modo modificarlo, firmarlo digitalmente in formato CADES: verrà generato un file con estensione .p7m che dovrà essere nuovamente caricato sul sistema. Qualsiasi modifica apportata al file prima dell'apposizione della Firma Digitale impedirà la verifica automatica della corrispondenza fra il contenuto di tale documento e l'originale e ciò comporterà l'esclusione della domanda;
- **in caso di impossibilità di utilizzo di una delle opzioni sopra riportate** il candidato dovrà salvare sul proprio PC il file PDF generato dal sistema e, senza in alcun modo modificarlo, stamparlo e apporre firma autografa completa sull'ultima pagina dello stampato. Tale documento completo dovrà essere prodotto in PDF via scansione, e il file così ottenuto dovrà essere caricato sul sistema.

In applicazione delle norme sull'autocertificazione l'Università procederà alla verifica della veridicità delle dichiarazioni sostitutive e delle autocertificazioni, ai sensi del T.U. 445/2000.

**Art. 4** - Al fine del conferimento dell'assegno di cui all'art. 1, secondo quanto disposto al successivo art. 5, i candidati dovranno sostenere un colloquio d'esame tendente ad accertare l'attitudine del candidato alla ricerca e la conoscenza della lingua inglese.

**Il colloquio che si terrà esclusivamente in modalità telematica, salvo diversa comunicazione inviata a mezzo e-mail ai candidati e riportata sul sito web alla pagina dove è visualizzabile il testo del presente avviso di selezione, avrà luogo il giorno 04/11/2021 ore 11:00. I candidati in fase di presentazione della domanda dovranno obbligatoriamente inserire la propria e-mail/contatto telematico (Skype, Cisco Webex Meetings, Google Hangouts o Google Meet) per la configurazione del colloquio in modalità telematica.**

**Art. 5** - I candidati saranno esaminati sulla base della valutazione comparativa dei titoli accademici e scientifici presentati e del colloquio da una Commissione giudicatrice, nominata dal Rettore dell'Università degli Studi di Milano – Bicocca secondo la normativa vigente e composta da almeno 3 membri esperti della materia, individuati tra i professori e i ricercatori del Dipartimento richiedente.

La Commissione Giudicatrice, nell'ambito della presente procedura di selezione è composta come segue:

- Prof.ssa Claudia Pasquero (Presidente);
- Dott. Nicola Piana Agostinetti (Componente);
- Dott. Luca Ferrero (Componente verbalizzante);
- Prof. Paolo Frattini; Prof. Ezio Bolzacchini (supplenti).

La Commissione può avvalersi di strumenti telematici di lavoro collegiale.

I componenti della Commissione giudicatrice, presa visione delle domande pervenute, prioritariamente accertano che non sussistano situazioni di incompatibilità ai sensi degli artt. 51 e 52 del Codice di Procedura Civile e di tutte le situazioni previste dal D.P.R. 62/2013.

La Commissione dispone per ogni candidato **complessivamente di 100 punti** ripartiti secondo le modalità indicate all'art. 2 del presente avviso.

Sono ammessi a sostenere il colloquio i candidati che hanno conseguito almeno il **50%** del punteggio complessivamente attribuibile dalla Commissione per i TITOLI (almeno 32,50 punti).

Al termine del colloquio sarà redatto il verbale con i punteggi conseguiti da ciascun candidato. Sono ritenuti idonei i candidati che abbiano ottenuto un punteggio minimo totale di **50 punti**.

La Commissione Giudicatrice al termine dell'intera procedura di selezione provvede alla formulazione della graduatoria, approvata con Decreto Rettorale. Il medesimo provvedimento è pubblicato, con valore di notifica agli interessati, all'Albo Ufficiale di Ateneo e sul sito web dell'Ateneo all'indirizzo [www.unimib.it](http://www.unimib.it).

A parità di merito è preferito il candidato in possesso del dottorato di ricerca e/o specializzazione medica. Ad

ulteriore parità di merito è preferito il candidato di età anagrafica più giovane.

Il contratto decorre dal primo giorno del mese successivo a quello in cui vi è stata l'approvazione degli atti. Nel caso di vincitore straniero la decorrenza è posticipata al perfezionamento del permesso di soggiorno.

L'Università comunicherà al vincitore il conferimento dell'assegno di ricerca.

**Art. 6** - Nel termine perentorio di **venti giorni** dal ricevimento della comunicazione di conferimento, **pena la decadenza**, il vincitore della presente selezione dovrà stipulare un apposito contratto di lavoro autonomo di diritto privato in cui sono precisate le condizioni del rapporto che si intende instaurare.

In caso di decadenza, di mancata stipula entro **venti giorni**, o di eventuale rinuncia da parte dei vincitori, gli assegni di ricerca possono essere conferiti ai candidati risultati idonei, secondo l'ordine della graduatoria.

Le graduatorie cessano di validità decorsi **centoventi giorni** naturali successivi e continuativi dall'approvazione degli atti.

Il titolare dell'assegno di ricerca che intenda recedere dal contratto è tenuto a darne comunicazione al Rettore, al Responsabile scientifico e al Direttore di Dipartimento di riferimento con almeno **15 giorni** di preavviso. Il pagamento dell'ultima mensilità sarà commisurato al periodo di attività svolta. La mancata o tardiva comunicazione comporterà la **trattenuta** di un mese di assegno a titolo di indennità per mancato preavviso.

Nei casi di gravi inadempienze segnalate dal Responsabile scientifico e/o dal Consiglio di Dipartimento richiedente, il contratto può essere risolto con atto del Rettore, sentito l'interessato.

È prevista la risoluzione automatica del rapporto nei seguenti casi:

- ingiustificato mancato inizio o ritardo dell'attività;
- termine anticipato delle attività di ricerca;
- sospensione e/o assenza anche non continuativa che si protrae per un periodo superiore a un sesto della durata stabilita nel contratto;
- grave violazione del regime delle incompatibilità stabilito dal precedente articolo 2;
- valutazione negativa espressa dal Consiglio di Dipartimento sull'attività di ricerca;
- violazione degli obblighi derivanti dal Codice di comportamento dei dipendenti pubblici di cui al D.P.R. 62/2013 e dal Codice di comportamento dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Il conferimento dell'assegno comporta la realizzazione presso il Dipartimento di **Scienze dell'Ambiente e della Terra (Department of Earth and Environmental Sciences – DISAT)** dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca e sotto la guida del Responsabile Scientifico **Prof.ssa Claudia Pasquero**, del programma di ricerca dal titolo **“Copertura nuvolosa a bassa quota in ambiente marino: effetti degli aerosol e delle interazioni aria-mare”**.

La titolarità dell'assegno non costituisce rapporto di lavoro subordinato e non dà luogo a diritti in ordine all'accesso ai ruoli delle Università.

Tale rapporto non rientra nella configurazione istituzionale della docenza universitaria e del ruolo dei ricercatori universitari e quindi non può avere effetto utile ai fini dell'assunzione nei ruoli del personale delle università e istituti universitari italiani.

**Art. 7** - I titolari degli assegni di ricerca che non ottemperano a quanto previsto dal presente avviso di selezione sono dichiarati decaduti dal godimento dell'assegno di ricerca con provvedimento del Rettore, previa contestazione scritta.

**Art. 8** - **L'importo lordo al collaboratore complessivo** dell'assegno di ricerca, al netto degli oneri a carico dell'Amministrazione, sarà di **€ 40.709,98** e **verrà erogato in soluzioni mensili posticipate**.

L'assegno è esente da IRPEF a norma dell'art. 4 della L. 13.08.1984 n. 476, ed è soggetto, in materia previdenziale, alle norme di cui all'art. 2, commi 26 e segg., della L. 08.08.1995, n. 335 e successive modificazioni, in materia di astensione obbligatoria per maternità, le disposizioni di cui al decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 12 luglio 2007, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 247 del 23 ottobre 2007, e, in materia di congedo per malattia, l'articolo 1, comma 788, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, e successive modificazioni. Nel periodo di astensione obbligatoria per maternità, l'indennità corrisposta dall'INPS ai sensi dell'articolo 5 del citato decreto 12 luglio 2007 è integrata dall'Università fino a concorrenza dell'intero importo dell'assegno di ricerca. Tutti gli importi aggiuntivi saranno a carico del Dipartimento richiedente l'attivazione della presente procedura di selezione.

L'Università annualmente provvede alle coperture assicurative per infortuni, e per responsabilità civile verso terzi a favore di titolari degli assegni nell'ambito dell'espletamento della loro attività di ricerca.

Il trattamento di missione del titolare dell'assegno ricade sui fondi del Responsabile della ricerca o su quelli del Dipartimento richiedente, secondo le modalità previste dalla normativa di ateneo in materia di missioni.

**Art. 9** - Ai sensi della L. 07.08.1990, n. 241, il responsabile del procedimento concorsuale di cui al presente avviso è il Capo Settore Reclutamento, Dott. Alessandro Cava, Ed. U6, P.zza Ateneo Nuovo 1, 20126 – Milano.

In applicazione del D. Lgs. 196/2003 e del Regolamento UE 2016/679, il trattamento dei dati personali forniti o comunque acquisiti dall'Università è finalizzato unicamente all'espletamento della presente selezione ed avverrà da parte di personale autorizzato, con l'utilizzo di procedure anche informatizzate, nei modi e nei limiti necessari per perseguire le predette finalità. I dati saranno conservati in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa. Il Titolare del trattamento è l'Università degli Studi di Milano-Bicocca nella persona del Rettore, Legale Rappresentante, con sede in Piazza dell'Ateneo Nuovo 1, Milano.

**Art. 10** - Per quanto non previsto dal presente avviso di selezione si fa riferimento alle disposizioni di legge in materia di Concorsi Pubblici e al Regolamento per l'attivazione di assegni per la collaborazione all'attività di ricerca di cui in premessa.

**Art. 11** - Il presente Decreto è pubblicato all'Albo Ufficiale dell'Università degli Studi di Milano - Bicocca. E' prevista inoltre la pubblicazione sui siti web del Ministero e dell'Unione Europea.

**LA RETTRICE**

**Giovanna Iannantuoni**

(f.to digitalmente ex art. 24, D.Lgs 82/05)

UOR: Area del personale - Dirigente Maria Bramanti

Responsabile del procedimento: Alessandro Cava

Pratica trattata da: Settore reclutamento - Ufficio bandi – Roberta Montingelli



**TIPO CONTRASSEGNO** QR Code

**IMPRONTA DOC** 73D8008294C97222BE4BE4C7277448AB92A1856AF044D9C736F391867B578488

**Firme digitali presenti nel documento originale**

Firma in formato pdf: Marco Emilio Orlandi

**Dati contenuti all'interno del Contrassegno Elettronico**

Protocollo 0122411/21  
Data Protocollo 05/10/2021  
AOO AMM. CENTRALE  
UOR AREA PERSONALE  
Resp. Procedimento SETT RECLUTAMENTO  
Repertorio Progressivo 8018/2021

**Credenziali di Accesso per la Verifica del Contrassegno Elettronico**

**URL** <https://webproto.si.unimib.it/portaleglifo>

**IDENTIFICATIVO** UDAQB-60001

**PASSWORD** Gdogp

**DATA SCADENZA** 05-10-2022