



Proposta	n. PDET-2026-233 del 18/03/2026
Determinazione dirigenziale	n. DET-2026-221 del 25/03/2026
Oggetto	Struttura Idro-Meteo-Clima. Approvazione del tirocinio curriculare, presso il Servizio Sistemi di Monitoraggio e Previsione dell'Atmosfera della Studentessa Sveva Flocco iscritta al corso di laurea in Science of Climate dell'Università degli Studi di Bologna, in preparazione all'esame finale di laurea.
Dirigente adottante	Struttura Idro-Meteo-Clima - Alberoni Pier Paolo
Dirigente proponente	STRUTTURA IDRO-METEO-CLIMA - Alberoni Pier Paolo
Responsabile del procedimento	Celano Miria

Questo giorno 25/03/2026 il Responsabile di STRUTTURA IDRO-METEO-CLIMA, Alberoni Pier Paolo, ai sensi del Regolamento Arpae per l'adozione degli atti di gestione delle risorse dell'Agenzia, approvato con D.D.G. n. 19 del 26/02/2026 e dell'art. 4, comma 2 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 determina quanto segue.

VISTE:

- le disposizioni normative, nazionali e regionali, di riferimento in materia di tirocini formativi e di orientamento;

RICHIAMATE:

- la D.D.G. n. 37/2021 “Disciplina delle frequenze temporanee presso le strutture di Arpae Emilia-Romagna”;
- la D.D.G. n. 26/2025 con la quale, ai sensi dell’art. 5 della sopra citata Disciplina, è stata approvata la programmazione annuale, relativa all’anno 2025, delle frequenze esterne presso le strutture di Arpae Emilia-Romagna;
- la D.D.G. n. 19/2026 con la quale è stata approvata la revisione del "Regolamento per l'adozione degli atti di gestione delle risorse dell'Agenzia" ;

PREMESSO che:

- i tirocini sono attivabili esclusivamente a seguito di sottoscrizione di un accordo convenzione/protocollo d'intesa tra Arpae ed i soggetti promotori, come individuati all’art. 26 della L.R. n. 1/2019 e che, per motivi organizzativi, i tirocini sono attivati, di norma, esclusivamente con le Università convenzionate della regione Emilia-Romagna;
- che con D.D.G. n. 39/2025 è stato approvato il Protocollo d’Intesa con l’Alma Mater Studiorum - Università di Bologna per la collaborazione su tematiche ambientali di comune interesse;
- che il suddetto Protocollo d’intesa prevede, tra l’altro, l’accoglimento da parte di Arpae, presso le proprie strutture, di studenti per attività formative;

PRECISATO che:

- la studentessa Sveva Flocco ha già svolto un periodo di tirocinio curriculare presso la Struttura Idro-Meteo-Clima, avviato con determina n. 460/2025, e che la stessa proseguirà nella sua attività di tirocinante presso il Servizio Sistemi di Monitoraggio e Previsione dell’Atmosfera in vista della preparazione dell’esame finale di laurea,

EVIDENZIATO che i tirocini:

- hanno la finalità di realizzare l’integrazione tra scuola, università, lavoro e di offrire a coloro che desiderano operare nel settore ambientale la possibilità di arricchire e perfezionare le proprie conoscenze e competenze;
- devono essere compatibili con le attività e le funzioni attribuite all’Agenzia dalla normativa nazionale e regionale;

- non si configurano come un rapporto di lavoro e non possono essere utilizzati per garantire o integrare il normale funzionamento delle strutture o per la sostituzione di personale dipendente o incaricato con rapporti atipici di lavoro;
- quelli curriculari hanno durata stabilita nei piani di studio e nei percorsi formativi per i quali, trattandosi di attività didattica rientrante nel piano di studi scolastico/universitario, non sono previsti compensi di alcun genere;

DATO ATTO che:

- il presente tirocinio formativo si svolgerà secondo le modalità previste nel progetto formativo, allegato A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale e di seguito riportate:
 - Soggetto promotore: Università degli Studi di Bologna;
 - Soggetto ospitante: Struttura Idro-Meteo-Clima, Servizio Sistemi di Monitoraggio e Previsione dell'Atmosfera;
 - Oggetto del tirocinio: Caratterizzazione dei fenomeni convettivi da satellite e confronto con osservazioni al suolo in vista della preparazione dell'esame finale di laurea;
 - Sede di svolgimento: Struttura Idro-Meteo-Clima, Servizio Sistemi di Monitoraggio e Previsione dell'Atmosfera Viale Silvani n° 6, Bologna;
 - Tutor universitario: Prof. Federico Porcù
 - Tutor aziendale: Dott.ssa Miria Celano;
 - Durata: totale 150 ore . Periodo dal 18/03/2026 al 15/03/2027;
 - Programma:
 - Caratterizzazione dei fenomeni convettivi da satellite e confronto con osservazioni al suolo.
 - Competenze nella gestione dei dati da satellite geostazionario e nel software NWCSAF (Nowcasting Satellite Application Facility) di Eumetsat per il nowcasting e la previsione a brevissimo termine da satellite.
 - Competenze nell'analisi dati per il confronto fra osservazioni satellitari e impatti sul territorio.
 - Attività da svolgere: Inquadramento climatico sulla frequenza di eventi estremi con forte impatto sul territorio, mediante i dati forniti dall'Osservatorio Clima di Arpa Emilia-Romagna.
 - Analisi della severità dei sistemi convettivi mediante l'utilizzo delle informazioni da satellite mediante il prodotto Rapid Developing Thunderstorm (RDT) del software NWCSAF.
 - Confronto con i dati da impatto al suolo utilizzando le osservazioni dell'European

Severe Weather Database dell'ESSL per alcuni casi studio e per il periodo marzo-ottobre 2025.

- Analisi dei parametri più significativi della sommità delle nubi dedotti dalle informazioni satellitari sui sistemi nuvolosi rilevati associati agli impatti maggiori.

RILEVATO che:

- ai sensi di quanto disposto dall'art. 12 della “Disciplina delle frequenze temporanee presso le strutture di Arpae Emilia-Romagna”, il Soggetto promotore assicura il tirocinante contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL e presso idonea compagnia assicuratrice per la responsabilità civile verso terzi, con la precisazione che tali coperture assicurative devono riguardare anche le attività eventualmente svolte dallo stesso in esterno purché rientranti nel progetto formativo;

RITENUTO:

- di approvare il tirocinio formativo della Studentessa Sveva Flocco presso il Servizio Sistemi di Monitoraggio e Previsione dell'Atmosfera con sede in Viale Silvani n° 6 Bologna;

SU PROPOSTA:

- del Responsabile della Struttura Idro-Meteo-Clima Dott. Pier Paolo Alberoni il quale ha espresso il proprio parere favorevole in merito alla regolarità amministrativa del presente provvedimento;

DATO ATTO che:

- si è provveduto a dare preventiva comunicazione al Servizio Prevenzione e Protezione di Arpae del tirocinio curricolare di cui al presente atto;

DATO ATTO che:

- si è provveduto a nominare Responsabile del procedimento, ai sensi del combinato disposto di cui agli artt. 4, 5 e 6 della L. n. 241/1990 e della L. R. n. 32/1993, la dott.ssa Miria Celano;

DETERMINA

1. di attivare il tirocinio formativo della Studentessa Sveva Flocco iscritta al corso di laurea in Science of Climate dell'Università degli Studi di Bologna che sarà effettuato presso la Struttura Idro-Meteo-Clima, Servizio Sistemi di Monitoraggio e Previsione dell'Atmosfera secondo secondo le modalità previste nel progetto formativo (allegato A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale;
2. di dare atto che il costituendo rapporto tra Arpae e la tirocinante, oltre a non configurarsi in

alcun modo come rapporto di lavoro, non comporta alcun vincolo ed onere retributivo per Arpae.

IL DIRIGENTE ADOTTANTE

Firmato digitalmente

Alberoni Pier Paolo

Si dichiara che sono parte integrante del presente provvedimento gli allegati riportati a seguire ¹, come file separati dal testo del provvedimento sopra riportato:

¹ L'impronta degli allegati rappresentata nel timbro digitale QRCode in elenco è quella dei file pre-esistenti alla firma digitale con cui è stato adottato il provvedimento



PROGRAMMA DI TIROCINIO CURRICULARE
CURRICULAR INTERNSHIP PROGRAMME

Rif. Convenzione Tirocini/Ref. Internship Agreement 195806/2022

Stipulata in data/Signed on 05/09/2022

Tirocinante/Intern

Nome/Name	SVEVA
Cognome/Surname	FLOCCO
Nato(a)/Birth place	
il/Birth date	
Cittadinanza/Citizenship	Italia
Permesso di soggiorno/Visa Permit	Non necessita di permesso di soggiorno/The student doesn't need a Visa Permit
Residente a/Resident in	
E-mail	
Telefono/Phone no.	
Codice fiscale/Tax no.	
Corso di studio/Degree Programme	LM - (5895) SCIENCE OF CLIMATE

Soggetto ospitante/Host Organization

Denominazione Soggetto ospitante/Host organization's name	Arpae - Agenzia Regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna
Sede legale/Registered Office	VIA PO, 5 40139 BOLOGNA BO
Codice fiscale/Tax no.	04290860370
Partita IVA/VAT no.	04290860370
Telefono/Phone no.	051/6223811
E-mail	lromano@arpae.it
Settore economico produttivo (Class ATECO 2007)	84.12.30 Regolamentazione dell'attività degli organismi preposti alla gestione di progetti per l'edilizia abitativa e l'assetto del territorio e per la tutela dell'ambiente

Dati del Tirocinio/Internship details

Indirizzo sede di svolgimento del tirocinio (Nazione-Provincia-Comune-Indirizzo)/Address of the place of the internship	ITALIA - BOLOGNA - BOLOGNA - Viale Antonio Silvani 6, 40122
---	---



ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Sede di svolgimento del tirocinio - Domicilio tirocinante/ Address of the place of the internship - Student address	Via Giuseppe Spataro 4/E, 66034 Lanciano (CH)
Stabilimento-Reparto-Ufficio-Scuola/ Plant-Department-Office-School	Sede Ente / Domicilio Tirocinante
Tirocinio per prova finale/ Internship for final examination	Si
Attività formativa selezionata/ Selected educational activity	84630 INTERNSHIP IN PREPARATION FOR THE FINAL EXAMINATION
Crediti Formativi Universitari/University credits	6
Durata e periodo del tirocinio/Internship period:	<p>dal/from 18/03/2026 all/to 17/03/2027 per complessive ore/for a total amount of hours 150 (Min. 150 - Max. 180)</p> <p>Il periodo effettivo di inizio/fine tirocinio è quello autorizzato dalla Commissione Tirocini e riportato sul registro presenze/<i>The starting and ending dates are the ones approved by the Internship Board and indicated in the attendance record book.</i></p>
Modalità di svolgimento del tirocinio/Specify how the internship will be carried out	Mista/Blended
Tempi di accesso ai locali aziendali/Access times to host organization's premises	dalle/from 08:00:00 alle/to 15:42:00
Ulteriori sedi di svolgimento del tirocinio (inserire denominazione e indirizzo completo di eventuali ulteriori sedi)/Other internship locations (insert full addresses)	Nel caso di trasferte presso sedi o strutture non indicate nel programma di tirocinio approvato, il/la tirocinante deve inviare preventivamente per email richiesta di autorizzazione alla trasferta al Tutor accademico, mettendo in copia conoscenza anche il Tutor del Soggetto ospitante e l'Ufficio Tirocini. Nell'email deve indicare: motivo della trasferta, data, orario e indirizzo completo del luogo della trasferta (a es.: presso ..., via/piazza, n. civico, comune, etc.). La trasferta si intende approvata soltanto dopo l'email di autorizzazione del Tutor accademico che estende le coperture assicurative

Tutori/Tutors

Tutor accademico/Academic Tutor	FEDERICO PORCU'
Email	federico.porcu@unibo.it
Tutor Soggetto ospitante /Host Organization Tutor	Celano Miria
Ruolo/Position	Collaboratore tecnico professionale
Email	mcelano@arpae.it

Coperture assicurative/Insurance covers

Infortuni/Injuries:



ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

- INAIL (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro), gestione per conto dello Stato/*INAIL (National Institute for Insurance against Accidents at Work), management on behalf of the State;*
- POSTE ASSICURA, polizza/*policy* nr.72315 - scadenza/*Expiry date* 31/10/2027.

Responsabilità civile/*Third party liability:*

- UNIPOLSAI, polizza/*policy*: nr. 1-52380-65-171463068 - scadenza/*Expiry date* 31/10/2027.

Obiettivi/*Outcomes*

Obiettivi formativi del Tirocinio/*Internship educational Outcomes*

Caratterizzazione dei fenomeni convettivi da satellite e confronto con osservazioni al suolo.

Competenze nella gestione dei dati da satellite geostazionario e nel software NWCSAF (Nowcasting Satellite Application Facility) di Eumetsat per il nowcasting e la previsione a brevissimo termine da satellite.

Competenze per lo sviluppo di una metodologia per il confronto dei dati da satellite e da impatto al suolo: estrazione e preparazione della diversa tipologia di dati, tenendo conto delle differenze in termini di risoluzione temporale e spaziale dei dati, contenuto e formato.

Competenze nell'analisi dati per il confronto fra osservazioni satellitari e impatti sul territorio.

Attività da svolgere durante il tirocinio/*Activities to be performed during the internship*

Inquadramento climatico sulla frequenza di eventi estremi con forte impatto sul territorio, mediante i dati forniti dall'Osservatorio Clima di Arpa Emilia-Romagna.

Analisi della severità dei sistemi convettivi mediante l'utilizzo delle informazioni da satellite mediante il prodotto Rapid Developing Thunderstorm (RDT) del software NWCSAF.

Confronto con i dati da impatto al suolo utilizzando le osservazioni dell'European Severe Weather Database dell'ESSL per alcuni casi studio e per il periodo marzo-ottobre 2025.

Analisi dei parametri più significativi della sommità delle nubi dedotti dalle informazioni satellitari sui sistemi nuvolosi rilevati associati agli impatti maggiori.

Obblighi del tirocinante/*Intern's obligations*

- svolgere le attività definite dal programma secondo le indicazioni fornitegli dai tutor/*Perform the activities as described in the programme according to the tutors' instructions;*
- rispettare le norme vigenti in materie di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro applicate dalla struttura ospitante/*Comply with the hygiene, safety and health regulations of the Host Organization;*
- mantenere la necessaria riservatezza per quanto attiene a dati personali, informazioni o conoscenze in merito ai processi produttivi o ai prodotti, acquisiti durante lo svolgimento del tirocinio/*The Intern undertakes not to disclose to any third party personal data, knowledge and information on processes and products acquired during the internship;*
- comunicare all'ufficio tirocini eventuali modifiche del programma di tirocinio approvato/*Inform the internship office of changes to the internship programme;*
- nel caso di trasferte presso sedi o strutture non indicate nel programma di tirocinio approvato, inviare preventivamente per email richiesta di autorizzazione alla trasferta al Tutor accademico, mettendo in copia conoscenza anche il Tutor del Soggetto ospitante e l'Ufficio Tirocini. Nell'email indicare: motivo della trasferta, data, orario e indirizzo completo del luogo della trasferta (a es.: presso ..., via/piazza, n. civico, comune, etc.). La trasferta si intende approvata soltanto dopo l'email di autorizzazione del Tutor



ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

accademico che estende le coperture assicurative/*In the event of travel to locations or facilities not specified in the approved internship programme, a prior request for authorization must be sent via email to the Academic Tutor and copied to the Host Organization Tutor and the Internship Office. The email must include the following details: reason for the travel, date, time, and full address of the destination (e.g., name of the facility, street/square, street number, municipality, etc.). The travel shall be considered authorized only upon receipt of approval email from the Academic Tutor, which also extends insurance coverages.*

- segnalare all'Ufficio Tirocini eventuali situazioni non coerenti con quanto previsto dal progetto di tirocinio approvato/*Report to the internship office any activity or situation which does not comply with the approved internship programme;*
- compilare il questionario di valutazione dell'esperienza di tirocinio predisposto dall'Università/*Fill in the internship evaluation form provided by the University.*
- essere regolarmente iscritta/o al corso di studio e avere la carriera attiva per tutta la durata del tirocinio/*Be regularly enrolled in the university course of study and have active student career for the whole duration of the internship.*

Obblighi del soggetto ospitante/*Obligations of the Host Organization*

- Il Soggetto ospitante favorirà l'esperienza di tirocinio nell'ambiente di lavoro attraverso la messa a disposizione di attrezzature, reparti e servizi, l'illustrazione delle tecnologie esistenti, dell'assetto organizzativo e dei processi produttivi/*The Host Organization will promote the internship experience in the workplace by providing equipment, services and departments and by explaining technologies, organization and production processes.*
- Il Soggetto ospitante si impegna a garantire al tirocinante le condizioni di salute e sicurezza previste dalla normativa vigente/*The Host Organization undertakes to guarantee the intern the health and safety conditions provided for by current legislation.*
- In caso di infortunio il Soggetto ospitante si impegna a dare tempestiva comunicazione all'Università affinché questa possa procedere agli adempimenti previsti dalla normativa vigente/*In the event of an injury, the Host Organization agrees to notify the University promptly, so that it can comply with the formalities required by current regulations.*
- Il Soggetto ospitante si impegna a non utilizzare il tirocinante in attività non coerenti con gli obiettivi del tirocinio esplicitati nel progetto/*The Host Organization undertakes not to employ the Intern for activities that are not consistent with the internship goals described in the programme.*
- Il Soggetto ospitante si impegna a non impiegare il tirocinante in sostituzione di manodopera, di prestazione professionale o di personale assente/*The Host Organization undertakes not to use the intern to replace company labour, professional services or absent staff.*
- Il Soggetto ospitante è tenuto a compilare il questionario di valutazione dell'esperienza di tirocinio predisposto dall'Università/*The Host Organization is required to fill in the internship evaluation form provided by the University.*

Dichiarazione del tirocinante/*Declaration by the Intern*

Sottoscrivendo questo modulo il tirocinante dichiara/*By undersigning this form the Intern hereby declares*

- di non avere legami di parentela o affinità entro il 2° grado con il responsabile legale, il socio o il dirigente responsabile della struttura consapevole che chiunque rilascia dichiarazioni mendaci è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, ai sensi e per gli effetti dell'art. 46 dpr 445/2000./*that he/she is not closely related (up to second-degree kinship) to the legal representative, partner or chief executive of the Host Organization and is aware that he/she may be held liable under art. 46 dpr 445/2000 of Italian criminal law for providing false information.*
- di avere già assolto le propedeuticità e gli altri eventuali requisiti richiesti dal corso di studio per l'ammissione al tirocinio (a es.: uno o più esami da superare, numero minimo di CFU, etc.)/*to have already fulfilled the prerequisites and/or any other requisites foreseen by the course of study for the admission to the internship (eg: one or more exams to pass, minimum number of university credits, etc.).*



ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Approvato elettronicamente dalla Commissione Tirocini in data/*Electronically authorized by the Internship Board on 18/03/2026*

Validato elettronicamente dal Tutor Accademico in data/*Electronically approved by the Academic Tutor on 18/03/2026*

Firmato elettronicamente per il Soggetto Ospitante il 18/03/2026 da PIER PAOLO ALBERONI/*Electronically signed on behalf of the Host Organization on 18/03/2026 by PIER PAOLO ALBERONI*

Firmato elettronicamente dal Tirocinante in data 18/03/2026/*Electronically signed by the Intern on 18/03/2026*