

**ARPA**  
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente**  
**dell'Emilia - Romagna**

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-2014-213	del 26/03/2014
Oggetto	Direzione Tecnica. Approvazione del tirocinio curriculare della Studentessa Marica Pigoni presso la Direzione Tecnica - Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute.	
Proposta	n. PDTD-2014-227 del 26/03/2014	
Struttura adottante	Direzione Tecnica	
Dirigente adottante	Zinoni Franco	
Struttura proponente	Ctr Ambiente Salute	
Dirigente proponente	Dott. Lauriola Paolo	
Responsabile del procedimento	Lauriola Paolo	

Questo giorno 26 (ventisei) marzo 2014 (duemilaquattordici) presso la sede di Largo Caduti del Lavoro, 6 in Bologna, il Direttore Tecnico , Dott. Franco Zinoni, ai sensi del Regolamento Arpa sul Decentramento amministrativo, approvato con D.D.G. n. 65 del 27/09/2010 e dell'art. 4, comma 2 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 determina quanto segue.

**Oggetto: Direzione Tecnica. Approvazione del tirocinio curriculare della Studentessa Marica Pigoni presso la Direzione Tecnica - Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute.**

**VISTI:**

- il D.M. n. 142/98 recante "Norme di attuazione dei principi e dei criteri di cui all'Art. 18 della Legge n. 196/1997 sui tirocini formativi e di orientamento";
- la legge regionale n°7 del 19/07/2013 sulle disposizioni in materia di tirocini;

**PREMESSO:**

- che con D.D.G. n. 4 del 16/01/2007, è stato approvato uno schema di Protocollo d'intesa con l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia per la collaborazione su tematiche ambientali di comune interesse;
- che il suddetto Protocollo d'intesa prevede, tra l'altro, l'accoglimento da parte di Arpa, presso le proprie strutture, di studenti in tirocinio curriculare e tesi di laurea o di neolaureati in tirocinio post laurea, secondo le modalità previste dalla convenzione quadro sottoscritta tra l'Agenzia e L'Università di Modena in data 16/01/2007 per favorire lo svolgimento delle tesi di laurea e dei tirocini di studenti presso Arpa, successivamente rinnovata in data 10/11/2010;
- che tale protocollo d'intesa è stato rinnovato ulteriormente in data 02/08/2013 con lettera protocollo n. 2973 del giorno 11/06/2013 per un ulteriore triennio della convenzione in oggetto;

**RICHIAMATI:**

- la DDG n. 55 del 27/5/2013 che approva la nuova disciplina sulle frequenze temporanee presso le strutture di Arpa Emilia-Romagna;
- il Regolamento per il decentramento amministrativo di ARPA adottato con D.D.G. n. 65 del 27.09.2010, ai sensi del quale l'adozione degli atti connessi all'assegnazione di borse di studio ed allo svolgimento di stage o tirocini formativi è attribuita, secondo le rispettive competenze, ai Direttori di Nodo;

**PREMESSO INOLTRE:**

- che la studentessa MARICA PIGONI, iscritta al Corso di laurea triennale in FISICA ha richiesto di poter svolgere un tirocinio presso il Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute;
- che il periodo di tirocinio va dal mese di marzo 2014 al mese di giugno 2014 per un numero di ore totali 150;
- che il Tutor Universitario è la Prof.ssa Sandra Morelli;

- che il Tutor Aziendale è il Dott Stefano Marchesi;

**DATO ATTO:**

- che il costituendo rapporto tra Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute e la studentessa MARICA PIGONI oltre a non configurarsi in alcun modo come rapporto di lavoro, non comporta alcun vincolo ed onere retributivo a carico di Arpa;
- che la studentessa MARICA PIGONI non potrà fare valere nei confronti di Arpa alcun diritto di retribuzione, indennità o quant'altro compete a chi è legato da rapporto di lavoro subordinato;

**PRESO ATTO:**

- della disponibilità del Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute ad accogliere la studentessa MARICA PIGONI, consentendogli di svolgere un periodo di tirocinio secondo le modalità e gli obiettivi descritti nel progetto formativo, che si allega sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale;
- che l'Università di Modena ha assicurato la tirocinante ai sensi della normativa vigente, sia per gli infortuni, sia per la responsabilità civile verso terzi;
- che il tirocinio si svolgerà secondo le modalità e i tempi previsti nel citato progetto formativo;

**RITENUTO:**

- di approvare lo svolgimento del tirocinio formativo della la studentessa MARICA PIGONI presso la Struttura del Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute, sede di Modena;

**SU PROPOSTA**

- del dott. Paolo Lauriola, Responsabile CTR Ambiente e Salute il quale, ai sensi del regolamento sul decentramento amministrativo approvato con Deliberazione del Direttore Generale 65 del 27.09.2010, ha espresso parere favorevole in merito alla regolarità amministrativa e tecnica del 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, il dott. Paolo Lauriola;

**DETERMINA**

1. di approvare lo svolgimento del tirocinio formativo della studentessa MARICA PIGONI dell'Università di Modena, secondo le modalità previste nel progetto

formativo e di orientamento, allegato sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, di seguito riportate:

- Ente ospitante e sede del tirocinio: ARPA-Direzione Tecnica Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute, Via A. Begarelli, 13 – Modena;
- Periodo di tirocinio: dal 24/03/2014 al 20/06/2014;
- Tutor Universitario: prof.ssa Sandra Morelli;
- Tutor aziendale: dott. Stefano Marchesi;

2. di dare atto che il tirocinio in oggetto, oltre a non configurarsi in alcun modo come rapporto di lavoro, non comporta alcun vincolo ed onere retributivo per ARPA.

IL DIRETTORE TECNICO

Dott. Franco Zinoni

---



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE, INFORMATICHE E MATEMATICHE

**PROGETTO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO**

Convenzione n.23 del 2009

Nominativo del tirocinante MARICA PIGNONI

nato a SASSUOLO, il 25/01/1991

residente in VIA F.LLI ROSSELLI 7 FORMIGINE (MO)

Cod. fiscale: FGNHRCB1A651462R Matricola: 55378

**Attuale condizione (barrare la casella che interessa)**

- Studente iscritto a corso di laurea triennale in FISICA
- Studente iscritto a corso di laurea magistrale in \_\_\_\_\_
- Frequentante corso di specializzazione in \_\_\_\_\_
- Frequentante Master in \_\_\_\_\_
- Ha conseguito da non più di 12 mesi il seguente titolo accademico \_\_\_\_\_

(barrare se trattasi di soggetto portatore di handicap) si no

Azienda ospitante ARPA EMILIA-LOMAGNA

con sede legale in VIA PO 5 - BOLOGNA

Sede/i del tirocinio (stabilimento/reparto/ufficio): DIREZIONE TECNICA - CTR AMBIENTE E SALUTE

Tempi di accesso ai locali aziendali: LUN - VEN DALLE 8.00 ALLE 18.00

Periodo di tirocinio n. mesi/ore 150 dal 24/3/2014 al 20/6/2014

Tutore scientifico (indicato dal soggetto promotore) PROF. S. MORELLI

Referente Ufficio Stage (indicato dal soggetto promotore) Dott.ssa Manuela Martelli

Tutore Aziendale (indicato dal soggetto ospitante) DOTT. MARCHESI STEFANO

*Al fine di garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori durante il lavoro, onere previsto dal D.lgs.81/08 ss.ii. e mm., la struttura ospitante si impegna a considerare lo studente ospitato alla stessa stregua del personale strutturato proprio e, pertanto, fruitore delle stesse tutele e informazioni in funzione della mansione assimilata.*

**Polizze assicurative:**

*Ai sensi del D.P.R. 9.4.1999 n. 156, la copertura contro gli infortuni del tirocinante è assicurata mediante la forma della gestione per conto dello Stato.*

*Responsabilità civile posizione n. 0147.0736954.08 compagnia Fondiaria-SAI s.p.a.*

*Infortuni posizione n. 2192/77/56733558 compagnia Unipol-UGF Assicurazioni S.p.A.*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE, INFORMATICHE E MATEMATICHE

**Obiettivi e modalità del tirocinio :**

VEDI FOGGIO ALLEGATO

Facilitazioni previste: \_\_\_\_\_

**Obblighi del tirocinante:**

- seguire le indicazioni dei tutori e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o altre evenienze;
- rispettare gli obblighi di riservatezza circa processi produttivi, prodotti o altre notizie relative all'azienda di cui venga a conoscenza, sia durante che dopo lo svolgimento del tirocinio;
- rispettare i regolamenti aziendali e le norme in materia di sicurezza e igiene;
- comunicare in forma scritta e con congruo anticipo la risoluzione anticipata dal progetto formativo.

Modena, 17/3/2014

Firma per presa visione  
ed accettazione del tirocinante

Malica Pigoni

Firma per l'azienda  
(Tutor aziendale)

S. Marini

Firma per il soggetto promotore  
(Tutor scientifico)

S. Morelli

Si comunica che l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia tratta i dati personali raccolti per le normali operazioni ed adempimenti derivanti dagli obblighi previsti nella presente convenzione di tirocinio stipulata con ".....ARPA.....EMILIA.....ROMAGNA.....".

In qualunque momento l'interessato potrà esercitare i diritti propri degli interessati di cui all'art. 7 del D. Lgs. n. 196/2003.

Il Responsabile è il Direttore *pro tempore* del Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche con sede in Modena via Campi, 213/a.

L'informativa completa può essere richiesta contattando l'Urp Tel. 059-205.6693 o 059-205.6095, mail [urp@unimore.it](mailto:urp@unimore.it).

Il Tirocinante

Malica Pigoni



## **Analisi dell'intensità dell'isola di calore in funzione delle caratteristiche del tessuto urbano**

L'isola di calore è un fenomeno microclimatico che influenza le aree urbane e consiste in una temperatura mediamente più elevata nell'area urbana rispetto alle zone circostanti (periferiche e, soprattutto, rurali). Si tratta di un fenomeno che è destinato ad inasprirsi nei prossimi decenni, come conseguenza da un lato dell'aumento della temperatura media come previsto dalle simulazioni modellistiche degli scenari climatici e dall'altro dell'incremento della popolazione urbanizzata, con conseguenze particolarmente gravi per le fasce più deboli della popolazione.

L'intensità del fenomeno dipende in modo essenziale dalle caratteristiche della città in cui viene considerato, principalmente in termini della distribuzione delle aree costruite rispetto alle aree verdi. Un aspetto che sta assumendo un'importanza sempre maggiore in questi anni riguarda la possibilità di utilizzare modelli meteorologici alla microscala, che permettono di simulare numericamente le complesse interazioni fra i vari elementi che costituiscono l'ambito urbano, siano essi di origine naturale (parchi, giardini, prati) che di origine antropica (strade, parcheggi, case, palazzi ed edifici in genere).

Nel recente passato sono state sviluppate numerose metodologie di classificazione del territorio urbano, anche nell'ottica di cercare di standardizzare il trattamento dell'isola di calore: una delle classificazioni più largamente considerata riguarda la definizione delle cosiddette "Local Climate Zones" (LCZ<sup>1</sup>), zone che rappresentano superfici con caratteristiche sostanzialmente uniformi, con una scala orizzontale che va dalle centinaia di metri fino a parecchi chilometri.

Tenendo presente questa classificazione, l'attività del progetto formativo riguarderà la predisposizione e la realizzazione di simulazioni delle condizioni meteorologiche in presenza di differenti tipologie di tessuto urbano, riconducibili alla classificazione in LCZ e, quindi, con un rilevante legame con situazioni reali utilizzando il modello meteorologico EnviMet.

L'obiettivo principale del lavoro consisterà nel cercare di mettere in evidenza da un punto di vista quantitativo l'intensità dell'isola di calore in funzione di una serie di possibili tessuti urbani, a parità di condizioni meteorologiche tipiche della stagione estiva, cioè la stagione durante la quale risultano particolarmente rilevanti gli effetti di questo fenomeno. Nello specifico, si farà riferimento sia a condizioni estive medie, che a condizioni estreme (ad es., ondate di calore) che sono le situazioni più severe e potenzialmente nocive per la popolazione che vive in ambito urbano.

---

<sup>1</sup> Stewart I.D., Oke T.R. (2002), *Local Climate Zones for Urban Temperature studies*, Bulletin of the American Meteorological Society, 1880-1900.