



Luca Lombroso*, Sergio Teggi*

Annuario delle osservazioni meteo-climatiche dell'anno 2014 all'Osservatorio Geofisico di Modena

Riassunto

In questo articolo è presentato, come consuetudine fin dal 1896, l'annuario delle osservazioni meteorologiche presso l'Osservatorio Geofisico di Piazza Roma a Modena, struttura facente parte del Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari (DIEF) dell'Università di Modena e Reggio Emilia e situato nel torrione di levante del Palazzo Ducale. Nella pubblicazione dell'anno 2014 sono presentati un riepilogo annuale, alcuni grafici con gli andamenti dei principali parametri meteorologici e le tabelle dei dati giornalieri rilevati dalla stazione storica dell'Osservatorio presso il Palazzo Ducale, dove fin dalla sua fondazione l'Osservatorio esegue regolarmente e quotidianamente le osservazioni meteorologiche. Le osservazioni effettuate presso l'Osservatorio Geofisico e la conseguente analisi dei risultati è stata integrata con i dati acquisiti presso altre due stazioni del DIEF: la prima presso il Campus del DIEF la seconda presso il Campus Universitario San Lazzaro di Reggio Emilia. La presentazione riassuntiva dei dati è accompagnata da una breve analisi meteo-climatologica facendo riferimento al periodo di 30 anni più recente, il 1981-2010. Emerge ormai chiara quella che può essere definita una "nuova normalità", con aumento delle temperature medie ed anche alcuni cambiamenti nel regime di precipitazioni, per i quali si rimanda a futuri lavori di approfondimento.

Abstract

Yearly Report of the meteo-climatic records of 2014 at Modena Geophysical Observatory. As usual since 1886, in this paper the yearly report of the meteorological observations at the Geophysical Observatory of Modena is presented. The "Osservatorio Geofisico" is part of the Department of Engineering "Enzo Ferrari" (University of Modena and Reggio Emilia) and is located inside the eastern tower of the Dukes' Palace in Modena. In particular, the following data are reported: i) the yearly summary, ii) the trend (plots) of the main meteorological quantities and iii) the daily data in a tabular format. The report has been integrated with the observations carried out at two additional meteorological stations: the first located in the Campus of the Department, the second located in the Reggio Emilia Campus of the University. A short meteo-climatic analysis is also provided. This analysis is based on the latest 30 years available (1981-2010) and highlights that a "new meteorological normal case" can be defined. This new meteorological case is characterized by a higher mean temperature and by changes in the precipitation pattern that must be further investigated.

Parole chiave: meteorologia, climatologia, ambiente, Modena

Key words: meteorology, climatology, environment, Modena, Italy

* Osservatorio Geofisico, Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena e Reggio Emilia, Via P. Vivarelli 10, 41125 MODENA, e-mail: luca.lombroso@unimore.it.

1. L'Osservatorio Geofisico e le altre stazioni di misura

L'Osservatorio Geofisico ha la sua sede storica presso il torrione di levante del Palazzo Ducale di Modena ed è parte del Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari dell'Università di Modena e Reggio Emilia. L'Osservatorio fu fondato nel 1826 e dal 1830 raccoglie in ininterrottamente dati meteorologici dando corpo ad una serie storica di osservazioni meteorologiche di elevato valore scientifico a livello internazionale. La strumentazione utilizzata è conforme agli standard WMO (*World Meteorological Organization*)¹.

Oltre alla stazione storica, oggi ci sono in funzione altre due stazioni meteorologiche: Modena Campus, presso l'area del Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari in via Vivarelli (stazione Campus DIEF), e a Reggio Emilia, nell'area universitaria di San Lazzaro (stazione Reggio E. Campus). La stazione Campus DIEF è attiva dal 2010 con alcuni periodi di misura anche fra il 2004 e il 2009. La stazione Reggio E. Campus è attiva dall'ottobre 2013.

2. Riepilogo delle osservazioni dell'anno 2014

Nella tabella 1 sono riepilogati i principali dati meteorologici dell'anno 2014 rilevati presso la stazione storica di riferimento dell'Osservatorio Geofisico.

	2014	Min storico	Max storico	Med. 1981-2010
Temperatura media annua (°C)	16,3	11,8 (1881)	15,9 (2007)	14,3
Media temperature minime (°C)	13,1	7,1 (1879)	12,3 (2007)	10,8
Media temperature massime (°C)	19,5	15,9 (1861)	19,5 (2007)	17,7
Giorno più caldo (massimo di temperatura massima) (°C)	34,5 (12/06/2014)	38,6 (14/07/1912)	38,5 (28/07/1985)	-
Giorno più freddo (minimo di temperatura minima) (°C)	-2,0 (27/12/2014)	-15,5 (11/01/1985)	-1,0 (24/12/2008)	-
Precipitazioni totali (mm)	869,4	385,4 (1834)	1153,3 (1839)	660,7
Giorno più piovoso dell'anno (mm)	63,1 (30/07/2014)	21,1 (18/11/1837)	165,4 (05/10/1990)	-
Numero di giorni con precipitazioni misurabili (prec. >0 mm)	148	57 (1847)	160 (1966)	184
cm neve fresca (anno 2014)	3	0 (2007) ¹⁾	252 (1844)	29,8
cm neve fresca (inv. 2013/14)	2	0 (2006/07) ¹⁾	242 (1844/45)	29,8
Numero giorni con neve misurabile (anno 2014)	2	0 (2007) ¹⁾	23 (1895)	5,4
Numero di giorni con neve misurabile (inverno 2013/14)	1	0 (2006/07) ¹⁾	25 (1894/95)	5,4
Max neve giornaliera in cm (2014)	2	0 (var)	89 (14/12/1844)	-
Vento: max velocità in km/h	76 (22/10/2014)	67 (08/10/1988)	112 (24/07/2004)	-

¹⁾ Van anni: è indicato l'ultimo

Tab. 1 – Riepilogo dei principali dati meteorologici del 2014 registrati presso l'Osservatorio Geofisico posto nel torrione del Palazzo Ducale di Modena

¹⁾ L'Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM) (in inglese *World Meteorological Organization - WMO*) è un'organizzazione intergovernativa, che comprende 189 Stati membri e Territori, e che si occupa di meteorologia a livello globale. Ha sede a Ginevra.

3. Breve commento meteorologico (i più e i meno del 2014)

In questa sezione è presentata una statistica ricca di informazioni e dati utili per molteplici applicazioni e discipline ricavati dalle stazioni gestite dall'Osservatorio Geofisico.

Ecco dunque riepilogate le principali medie ed estremi di temperatura, pioggia, neve, vento, soleggiamento e pressione.

Il primo dato che risalta è la temperatura media, che con 16,3 °C risulta la più elevata di tutta la serie storica dell'Osservatorio. Il 2014 diventa così l'anno più caldo dall'inizio delle osservazioni. La serie delle temperature è raccolta in dati omogenei a partire dal 1860, ma ad una analisi qualitativa anche nel periodo di osservazioni 1830-1859 nessun anno è risultato caldo come il 2014.

Ciò nonostante gli estremi annui della temperatura sono stati, per così dire, poco estremi, ovvero il giorno più freddo non è stato particolarmente freddo, ma soprattutto il giorno più caldo non ha segnato, come altri anni, valori particolarmente elevati.

Pochi i giorni di gelo, solo 2 a Modena città, 15 a Modena Campus e 14 a Reggio Emilia; del resto il tardo autunno e i mesi invernali sono stati particolarmente miti. Pochi però anche i giorni caldi rispetto alle ultimi torride estati, con 28 giorni oltre i 30 °C, rispettivamente 43 e 44 nelle altre due stazioni di Modena e Reggio Emilia. Questi del resto erano tipici delle estati del XX secolo, l'estate infatti è stata fresca solo relativamente agli ultimi anni caratterizzati da ondate di caldo molto intense, come nel 2003, 2012 e 2013, solo per citarne alcuni.

Il 2014 è stato un anno particolarmente piovoso, gli 869,4 mm all'Osservatorio ne fanno il 23° più piovoso, ben 922 mm al Campus di Modena e addirittura superati i 1000 mm (1056,4 per la precisione) a Reggio Emilia.

Numerosi i giorni di pioggia, secondo la definizione di giorno piovoso quando si raggiunge o supera 1 mm, sono 91 all'Osservatorio di Piazza Roma, 104 al Campus di Modena e 108 a Reggio Emilia, ma si sale a ben 148, 167 e 154 rispettivamente giorni "bagnati", se si contano anche le giornate con piogge debolissime.

In questa statistica è evidenziata anche una curiosità molto avvertita dalla popolazione e sentita da chi svolge attività ed eventi all'aperto. Qual è il giorno della settimana più spesso bagnato? A differenza di quel che si pensa non è la domenica o il fine settimana il giorno più frequentemente piovoso, bensì il martedì all'Osservatorio (25 volte), il mercoledì e giovedì a Modena Campus (24 volte entrambe le giornate) e, con la stessa frequenza di 24 casi, il lunedì, martedì e mercoledì a Reggio Emilia. Non esiste dunque, e nemmeno ha senso da un punto di vista climatico, una "maledizione del week-end".

Scarsa la neve, rilevata solo in Osservatorio in quanto misura manuale, con appena 3 cm complessivi in sole 2 giornate con neve misurabile in tutto il 2014.

Il vento non ha non ha raggiunto picchi particolarmente forti, con una punta massima di 75 km/h in Osservatorio il 22 ottobre.

Alta l'umidità, soprattutto nelle stazioni del Campus Modena e di Reggio Emilia che misurano su terreno erboso, del resto il dato è in linea con il clima delle nostre zone.

Fra le curiosità i dati di sole: il 2014 ha visto complessive 1927 ore di sole a Modena (non rilevato il dato a Reggio Emilia), pari al 42% del tempo di soleggiamento astronomico; il giorno più soleggiato è risultato il 30 giugno. Ben 57 giorni però non hanno visto presenza di sole per tutta la giornata.

Temperatura dell'aria

	Modena Osservatorio (confronto climatico)	Modena Campus	Reggio Emilia San Lazzaro
Temperatura media	16,3°C (16,1/1981)-20/0 (16,2°C)	15,1°C	15,0°C
Media di Tmin	13,1°C (16,1/1981)-20/0 (10,8°C)	10,0°C	10,1°C
Media di Tmax	19,5°C (16,1/1981)-20/0 (17,7°C)	20,2°C	20,0°C
Tmin assoluta (notte più fredda)	-2,0°C il 27/12/2014 (-15,5°C il 11/01/1983)	-5,2°C il 31/12/2001	-4,9°C il 31/12/2014
Tmax assoluta (pomeriggio più caldo)	+34,5°C il 12/06/2014 (38,5°C il 29/07/1983)	+36,0°C il 19/07/2014	+36,6°C il 12/06/2014
Tmax più bassa (pomeriggio più freddo)	+1,0°C il 31/12/2014 (-7,4°C il 13/02/1929)	+9,4°C il 31/12/2014	+6,2°C il 31/12/2014
Tmin più alta (notte più calda)	+25,4°C il 20/07/2014 (-28,4 il 27/07/2006)	+21,2°C il 20/07/2014	+20,5°C il 13/06/2014
Tmed più alta (Giorno più caldo)	+29,9°C il 12/06/2014 (-33,0°C il 06/08/2003)	+27,8°C il 12/06/2014	+28,4°C il 12/06/2014
Tmed più bassa (giorno più freddo)	-0,2°C il 31/12/2014 (-10,6°C il 11/01/1985)	-2,1°C il 31/12/2014	-2,6°C il 31/12/2014
Minore escursione termica (giorno più piatto)	0,7°C il 30/11/2014 (0,1°C il 18/01/1967)	0,7°C il 30/11/2014	0,8°C il 17/01/2014
Maggiore escursione termica	12,7°C il 14/06/2014 (19,1°C il 17/04/1991)	18,6°C il 10/06/2014	19,1°C il 14/04/2014
N. gg con Tmin=0°C (giorni di gelo)	2 giorni (27 giorni)	15	14
N. gg con Tmax=0°C (giorni di gelo senza afagelo)	0 (2 giorni)	0	1
N. gg con Tmin<20°C (frosti fragorosi)	54 giorni	4	6
N. gg con Tmax>30°C (giorni caldi)	28	43	44
N. gg con Tmax >15°C (giorni roventi)	0	3	5

Tab. 2 – Riepilogo degli estremi e delle statistiche della temperatura atmosferica

Precipitazioni

	Modena Osservatorio (confronto climatico)	Modena Campus	Reggio Emilia San Lazzaro
Precipitazioni totali	889,4 mm (860,7 mm)	922,0 mm	1056,4 mm
Giorno più piovoso	63,1 mm il 30/07/2014	83,3 mm il 30/07/2014	50,3 mm il 30/07/2014
Giorni piovosi ($P_{tot} > 1 \text{ mm}$)	91 (71,7)	104	108
Giorni bagnati ($P_{tot} > 0 \text{ mm}$)	148 (104,7)	167	154
Giorno settimana più bagnato (max di Ngg, $P_{tot} > 0 \text{ mm}$)	martedì 25 volte	mercoledì e giovedì 25 volte	len, mar, mer 24 volte
Giorni con almeno 50 mm	2	1	1
Totale di neve fresca	3 cm (29,8 cm)	-	-
Ngg con neve misurabile	2 giorni (3,4 gg)	-	-
Giorno più nevoso	2 cm il 28/01/2014 (89 cm il 14/12/1844)	-	-

Tab. 3 – Riepilogo delle statistiche e degli estremi delle precipitazioni idriche

Umidità relativa

	Modena Osservatorio ⁽¹⁾ (confronto climatico)	Modena Campus ⁽²⁾	Reggio Emilia San Lazzaro ⁽²⁾
Umidità media annuale	66,0% (64,2 %)	78,0%	80,3%
Giorno più secco (Ri media più bassa)	21,7% il 15/05/2014	41,9% il 22/10/2014	37,8% il 16/05/2014
Giorno più umido (Ri media più alta)	98% il 03/02/2014	95,6% il 17/01/2014	89% il 24/12/2014

⁽¹⁾ medie calcolate su 8, 14,19; ⁽²⁾ medie calcolate su tutti i dati giornalieri

Tab. 4 – riepilogo delle statistiche e degli estremi dell'umidità relativa

Velocità del vento

	Modena Osservatorio ⁽¹⁾ (confronto climatico)	Modena Campus ⁽²⁾	Reggio Emilia San Lazzaro ⁽²⁾
Velocità medio del vento	9,3 km/h	2,9 km/h	-
Giorno più ventoso (Vmed max)	31,7 km/h il 22/10/2014	15,3 km/h il 22/10/2014	-
Giorno con raffica più forte (Vmax più alta)	75,6 km/h il 22/10/2014	61,2 km/h il 11/05/2014	-

⁽¹⁾ medie calcolate su 8, 14,19; ⁽²⁾ medie calcolate su tutti i dati giornalieri

Tab. 5 – Riepilogo statistiche ed estremi della velocità vento

Soleggiamento

	Modena Osservatorio (confronto climatico)	Modena Campus ⁽¹⁾	Reggio Emilia San Lazzaro
Radiazione solare tot.	4840 MJ/m ²	4201,9 MJ/m ² il 2	-
Radiazione media più alta	30,2 MJ/m ² il 30/06/2014	28,6 il 30/06/2014	-
Radiazione media più bassa	0,9 MJ/m ² il 16/12/2014	0,2 MJ/m ² il 16/12/2014	-
Eliofania totale annua	1927,3 ore	-	-
Eliofania relativa annua	42%	-	-
Giorno con più ore sole	15 ore il 30/06/2014	-	-
Numero giorni senza sole	57	-	-
Radiazione UV tot.	-	2969 MEDs	-
Giorno con min. radiazione UV	-	23,5 MEDs 30/06/2014	-

⁽¹⁾ Dati mancanti a gennaio, febbraio, marzo

Tab. 6 – Riepilogo delle statistiche di radiazione solare ed eliofania

Classifiche storiche dei parametri principali per l'Osservatorio di Piazza Roma

	valore	Scarto da 1981-2010	Posizione	Anno più e meno	Inizio serie
Temperatura media annuale	16,3 °C	+3,0 °C (+3,75 St.dev.)	1 ^o più caldo 15 ^o più freddo	2007 (15,9 °C) 1881 (11,8 °C)	1860
Precipitazioni nell'anno	869,6 mm	208,74 mm (+132%)	23 ^o più piovoso 162 ^o più secco	1839 (1153,3 mm) 1834 (305,4 mm)	1830
N.gg piovosi con Pmm > 1 mm	91	+19	15 ^o con più gg. 171 ^o con meno gg.	1960 (109) 1945 (50)	1830
Neve fresca nell'anno	3 cm	-26,8 cm	167 ^o più nevoso 19 ^o meno nevoso	1644 (252 cm) Voci con 0 cm	1830

Tab. 7 – Riepilogo delle statistiche storiche di temperatura, precipitazioni e altezza neve fresca

4. Andamento dei principali dati meteorologici nell'anno 2014

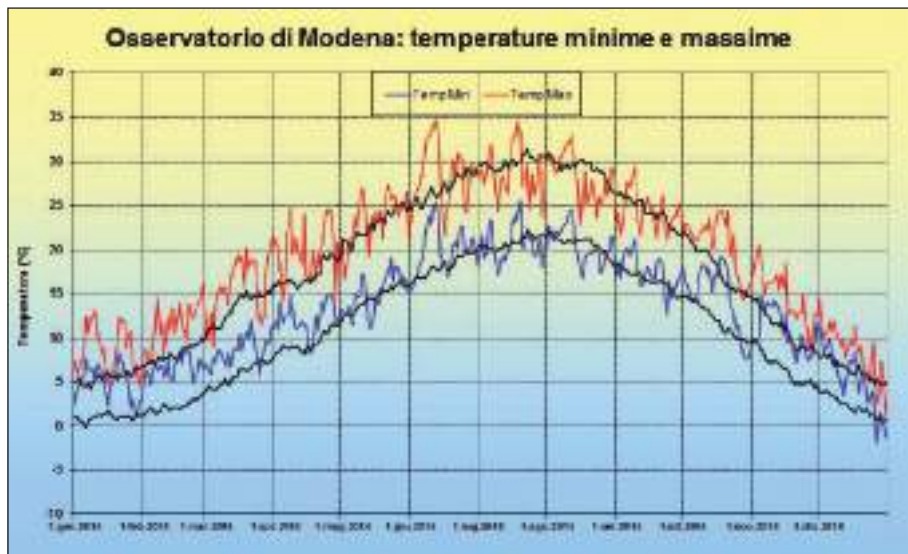


Fig. 1 – Andamento annuale delle temperature minime e massime giornaliere nel 2014 e confronto con i valori medi giornalieri (periodo 1981-2010)

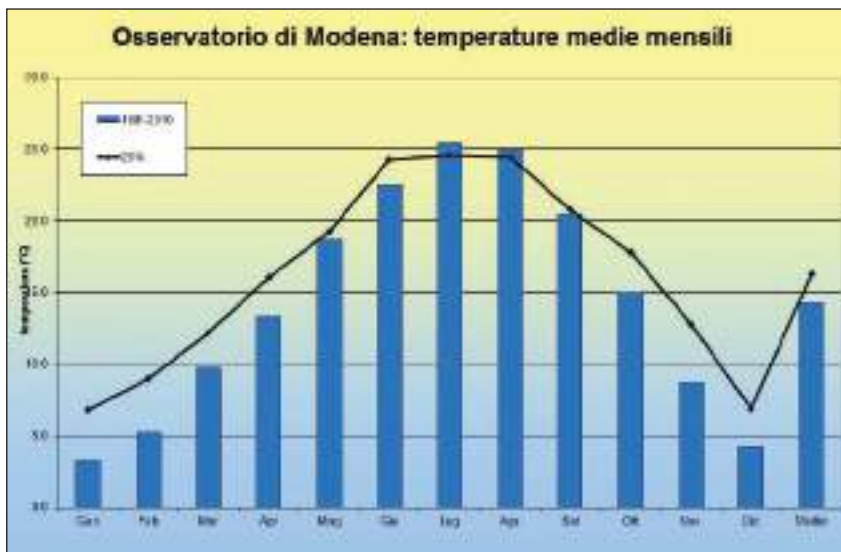


Fig. 2 – Temperature medie mensili del 2014 a confronto con la media climatologica (1981-2010) e con la più recente media trentennale 1981-2010



Fig. 3 – Precipitazioni giornaliere cumulate nel corso del 2014 confrontate con l'andamento annuale climatologico



Fig. 4 – Precipitazioni mensili del 2014 confrontate con il valore medio del periodo 1981-2010



Fig. 5 – Precipitazioni nevose mensili del 2014 confrontate con il valore medio 1981-2010

Osservatorio Geofisico di Modena - (riepilogo mensile dei dati del 2014)														
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Mediaannua	Data estremo
Min Tm _{in}	°C	0,9	4,6	5,6	8,2	11,1	15,3	17,2	16,6	12,4	7,6	7,2	-2	27/12/2014
Max Tm _{ax}	°C	13,2	16	21,6	24,7	27,4	34,5	34,5	32,8	29,3	24,5	20,6	14,5	34,5
Med Tm _{in}	°C	5	6,6	8,5	12,2	15	20,1	20,5	20,7	17,4	14,8	10,8	5,3	13,1
Med Tm _{ax}	°C	8,7	11,5	15,9	18,9	23,6	28,5	28,7	28,4	24,3	20,7	14,8	8,6	19,5
Med Tm _{ed}	°C	6,8	9	13,2	16,1	19,3	24,3	24,6	24,5	20,8	17,6	12,0	6,9	16,3
N. gg Tm _{ax} <0°C	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N. gg Tm _{in} <0°C	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Somma P. mm	mm	120,9	88,5	55,6	104,3	35,2	24,7	125,3	25,2	103,6	24,3	105,9	56	869,4
Max P. mm giorn.	mm	22,9	13,0	22,4	35,1	14,9	9,3	63,1	6,4	34,3	5,2	18,7	20,1	63,1
N. gg Pmax>0 e Pmax<1	-	8	5	5	5	2	2	5	3	0	3	6	12	67
N. gg Pmax>=1mm	-	12	11	6	6	7	4	9	5	8	4	12	7	91
N. gg "pioggia" >0 mm	-	20	16	11	11	9	6	15	8	6	7	18	19	146
Somma H neve	cm	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Massimo H neve	cm	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
N. gg neve	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Somma GG >10°C	-	0,1	6	75,3	161,5	295	429,2	453,8	450,6	324,9	241,1	89	4,3	2544,2
Somma GG <0°C	-	408,4	306,8	242,1	118,2	41	0,1	0	0	19,1	75,8	215,2	404,8	1833,3
Media Pressione	hPa	1002,3	1002,5	1004,9	1002,1	1003,7	1004,8	1002,6	1003	1006	1007,6	1005,6	1007,9	1004,3
Radiazione solare	h	171,0	164,7	208,9	486,8	618,4	705,4	642,6	614,3	436,4	303,7	134,0	117,7	4810,8
Umidità media	%	87	83,4	82,2	89,2	88,6	88,3	85,6	86,3	84,5	89,5	82,7	83,7	86,6
Vento Max	km/h	36,5	47,5	61,6	60,5	74	67,3	53,3	57,2	56,6	75,6	53,3	36,4	75,6
Elettricità	ore	53,5	88,6	190,5	169,8	234,8	251,0	229,6	233,7	208,2	154,1	54,9	58,6	1927,3
N. gg Temporal	-	n.d.	n.d.	s.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
N. gg Grandine	-	n.d.	n.d.	s.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Giorni sereni	-	n.d.	n.d.	s.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Giorni coperti	-	n.d.	n.d.	s.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Giorni nebbia	-	n.d.	n.d.	s.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
N. giorni >=10°C	-	0	0	0	0	0	11	8	9	0	0	0	0	26,0

Tab. 8 – Aggiornamento delle principali tabelle del libro "L'Osservatorio di Modena: 180 anni di misure meteorologiche": riepiloghi mensili dell'anno 2014

Osservatorio Geofisico di Modena - Riepilogo dati climatologici 1981-2010														
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Media/anno	Data estremo
Min Tmin (°)	-35,5	-14	-6,1	-0,7	1,1	5,1	10,2	10,4	4,1	-1,4	-3,5	-14,6	-15,5	15/01/1985
Max Tmax (°)	22,4	21,9	25,8	30	34	36,6	38,5	37,9	34,6	29,9	22,8	21,2	36,5	29/07/1983
Med Tmin	1,0	2,3	5,9	9,5	14,5	18,1	20,8	20,1	16,6	12,1	6,5	2,3	10,6	
Med Tmax	5,5	6,2	13,5	17,2	22,9	27,0	29,8	29,2	24,4	18,0	10,9	6,4	17,7	
Med Tmed	3,3	5,2	9,7	13,4	19,7	22,5	25,4	24,9	20,5	15,0	8,8	4,3	14,3	
N.gg Tmax<=0°C	1,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
N.gg Tmin<=0°C	30,8	6,8	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	7,3	27,5
Somma Pann	33,1	31,2	48,7	68,6	68,9	61,0	38,4	56,0	81,0	88,8	68,3	49,9	660,7	
Max Pann giorn (*)	44,2	79	80,2	88,8	82,8	84,7	77,7	99,6	78,7	165,4	72,6	92,6	165,4	05/10/1990
N.gg Pann<=0 e Pann<=1	3,4	2,2	2,4	2,8	2,9	2,3	1,9	1,9	2,0	3,3	3,6	4,2	32,9	
N.gg Pann<=1 mm	5,4	4,9	5,7	8,9	7,2	5,9	3,5	4,4	5,3	7,2	7,3	6,2	71,7	
N.gg "pioggia" >0 mm	11,8	7,2	8,1	11,6	10,0	8,2	5,4	6,3	7,3	10,5	10,9	10,5	104,7	
Somma H neve	11,1	7,2	4,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	29,8	
Massimo H neve (*)	80	43	40	15	10	0	0	0	0	0	0	26	89	16/12/1844
N.gg neve	2,0	1,4	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,0	5,4
Somma GG >10°C	0,4	3,0	36,9	107,1	269,1	376,2	476,5	483,2	314,7	199,8	26,2	0,8	2236,5	
Somma GG <20°C	518,9	416,8	315,3	199,9	89,5	13,6	0,7	1,7	27,5	167,1	337,8	488,5	2543,3	
Medio Pressione	1011,0	1010,0	1007,9	1005,6	1006,9	1007,2	1007,2	1007,2	1008,6	1005,8	1006,0	1010,3	1006,4	
Radiazione solare	120,1	168,8	287,3	367,4	518,7	634,5	594,2	493,4	328,1	226,2	126	199,9	3713,1	
Lumina media	76,8	89,1	87,9	99,8	84,8	53,4	46,3	51,8	58,1	72,3	76,9	76,6	64,2	
Vento Max (*)	100	98	106	95	85	105	112	106	100,4	76	90	79	112	
Elafania	94,8	122,1	189	208,8	252	291,9	336,2	308,1	223,3	161,6	96,2	80,2	2328,8	
N.gg Temporal (**)	0,18	0,29	0,59	1,47	3,16	3,59	4	3,88	2,53	1,47	0,53	0,41	22,12	
N.gg Grandine	0	0	0,07	0,07	0,64	0,5	0,21	0,21	0,07	0,14	0,07	0	1,53	
Giorni sereni	6,8	5,9	6,3	5	5,7	6,8	12,6	11,9	8,2	6,1	3,9	6	83,2	
Giorni coperti	14	8,5	6,7	6	6	3,2	1,5	2,2	3,8	6,9	13,2	14,1	91,1	

Tab. 9 – Riepilogo delle medie ed estremi delle principali tabelle del libro “L'Osservatorio di Modena: 180 anni di misure meteorologiche” (gli estremi sono riferiti all'intera serie 1830-2014)

Ringraziamenti

Per le osservazioni “a vista” e in particolare per le misure dell’altezza della neve fresca si ringrazia il Dott. Salvatore Quattrocchi.

Riferimenti bibliografici

- LOMBROSO L., 2010 – *Annuario delle osservazioni meteo climatiche dell’anno 2010 registrate dall’Osservatorio Geofisico di Modena*. Atti Soc. Nat. Mat. di Modena, **141**, pp. 5-25.
- LOMBROSO L., 2011 – *Annuario delle osservazioni meteo climatiche dell’anno 2011 registrate dall’Osservatorio Geofisico di Modena*. Atti Soc. Nat. Mat. di Modena, **142**, pp. 7-24.
- LOMBROSO L., 2012 – *Annuario delle osservazioni meteo climatiche dell’anno 2012 registrate dall’Osservatorio Geofisico di Modena*. Atti Soc. Nat. Mat. di Modena, **143**, pp. 5-25.
- LOMBROSO L., QUATTROCCHI S., 2008 – *L’Osservatorio di Modena: 180 anni di misure meteo climatiche*. Edizioni SMS/SMI, Società Meteorologica Italiana.
- LOMBROSO L., TEGGI S., 2014 – *Annuario delle osservazioni meteo climatiche dell’anno 2013 registrate dall’Osservatorio Geofisico di Modena e le nuove stazioni di misura*. Atti Soc. Nat. Mat. di Modena, **145**, pp. 5-26.

Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
gennaio 2014												
	Tmin (°C)	Tmax (°C)	Tmed2 (°C)	PressMo d (hPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Risve Fresca cm	VelVento Med (km/h)	DirVento domin.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Rad.sol MJ/m2
1-01-2014	2,7	7,5	5,1	1008,7	79,0	0,0	0,0	1,2	W	20,9	6,0	6,479
2-01-2014	4,3	8	5,2	1008,5	85,3	0,0	0,0	3,2	WNW	20,9	0,0	2,255
3-01-2014	4,5	6,6	5,5	1010,7	85,7	0,9	0,0	2,5	WNW	21,6	0,0	2,968
4-01-2014	5,2	6,8	6,0	1002,9	94,0	2,5	0,0	3,8	E	34,2	0,0	1,485
5-01-2014	5,6	6,4	7,0	995,6	95,0	15,2	0,0	9,9	W	33,5	0,0	1,781
6-01-2014	7,6	12,3	10,0	1010,0	85,3	0,0	0,0	4,9	W	33,4	5,0	6,712
7-01-2014	6,5	16,6	8,6	1014,5	83,7	0,0	0,0	0,0	W	18,4	1,0	4,245
8-01-2014	6,3	12,4	9,4	1016,4	84,3	0,0	0,0	0,4	W	17,3	3,1	6,626
9-01-2014	6,6	12,3	9,5	1011,2	86,7	0,0	0,0	0,9	NW	16,2	3,8	5,581
10-01-2014	5,1	13,2	9,2	1008,6	89,7	6,1	0,0	6,1	NW	25,2	5,0	6,482
11-01-2014	7,1	16,2	8,7	1011,7	92,7	0,0	0,0	0,2	ENE	14,4	0,0	2,671
12-01-2014	6,4	9,5	8,0	1012,7	91,7	6,1	0,0	1,1	ENE	16,2	0,6	3,163
13-01-2014	6,3	8,2	7,3	1008,5	94,7	6,1	0,0	3,4	E	20,9	0,0	2,190
14-01-2014	5,8	8,0	7,2	995,6	93,3	6,9	0,0	13,1	W	38,5	0,0	1,887
15-01-2014	4,1	6,8	5,5	1002,5	87,0	0,0	0,0	2,1	W	23,0	0,2	2,086
16-01-2014	2,3	4,6	3,6	1005,1	97,0	6,3	0,0	0,0	—	15,5	0,0	2,227
17-01-2014	4,7	8	5,4	994,8	87,3	1,1	0,0	9,7	W	33,8	0,0	1,710
18-01-2014	4,9	6,1	5,5	994,4	95,3	29,5	0,0	0,0	W	22,7	0,0	1,433
19-01-2014	5,7	7,5	6,5	982,3	96,7	22,9	0,0	1,0	W	21,2	0,0	1,974
20-01-2014	5,8	9,6	6,2	991,0	94,3	1,8	0,0	4,0	WNW	19,4	0,0	3,056
21-01-2014	8,1	12,2	10,2	994,4	86,3	6,1	0,0	6,9	WNW	34,8	3,3	6,683
22-01-2014	7,3	11,9	9,6	1000,6	83,7	0,0	0,0	0,9	WNW	16,2	5,4	5,463
23-01-2014	6,1	11,9	9,0	1004,6	72,0	1,3	0,0	0,9	WNW	16,9	3,3	6,681
24-01-2014	6,1	6,6	7,5	995,6	99,7	6,1	0,0	3,1	WNW	26,4	0,0	1,216
25-01-2014	4,1	10,5	7,3	999,8	96,6	0,0	0,0	5,4	W	24,5	7,2	8,989
26-01-2014	2	10,7	6,4	994,2	94,3	0,0	0,0	7,4	W	35,3	7,2	8,807
27-01-2014	3	7	5,0	999,8	83,7	1,7	0,0	2,4	SW	28,1	0,0	2,380
28-01-2014	1,9	5,5	3,7	999,8	99,3	12,3	0,0	7,2	WNW	29,5	0,0	3,065
29-01-2014	6,9	7	4,0	994,6	82,3	6,5	0,0	7,3	WSW	34,6	4,6	7,526
30-01-2014	2,7	4,7	3,7	997,1	94,3	18,1	0,0	1,5	NE	30,2	0,0	1,225
31-01-2014	3,1	5,8	4,5	1001,5	82,3	12,3	0,0	6,3	W	29,2	0,0	1,994
1° decade	5,4	8,6	7,5	1000,6	87,3	16,7	0,0	3,2		34,2	22,8	44,0
2° decade	5,4	7,8	6,6	1001,7	84,0	47,7	0,0	3,4		36,5	0,6	22,3
3° decade	4,7	8,7	6,4	997,0	80,4	54,4	2,0	4,3		35,3	29,9	53,9
MESE	5,0	8,7	6,8	1002,3	87,0	126,8	2,0	3,7		38,5	62,5	121,9
Min	0,9	4,7	3,6	994,8	86,0	0,0	0,0	0,0		14,4	0,0	1,2
Max	8,1	13,2	10,2	1016,4	87,3	22,9	0,0	13,1		38,5	7,2	8,9
Dev.St.	1,9	2,6	2,0	7,7	9,3	6,9	0,4	3,4		6,9	2,4	2,4

Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
febbraio 2014												
	Tmin (°C)	Tmax (°C)	Tmed (°C)	PressMed (hPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Nieve Fresca (cm)	VelVento Med (km/h)	DirVento domin.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Radi. sol MJ/m2
1-02-2014	5,2	6,4	6,8	999,3	95,7	5,2	6,0	9,2	W	29,2	0,0	2,867
2-02-2014	6,4	8,6	7,5	999,6	95,7	8,8	6,0	13,3	WNW	30,6	0,0	2,496
3-02-2014	5,9	7,4	6,7	1002,7	98,0	9,4	6,0	8,7	NE	32,4	0,0	1,475
4-02-2014	4,8	7,9	6,9	1005,1	97,3	2,4	6,0	0,3	NE	22,3	0,0	2,165
5-02-2014	6,2	9,1	7,7	1000,3	96,7	6,2	6,0	9,7	E	37,4	0,0	2,596
6-02-2014	7,1	11,6	9,4	1003,7	95,7	4,2	6,0	4,8	W	37,1	3,8	7,964
7-02-2014	6,3	14,6	10,5	999,4	76,3	6,7	6,0	10,5	W	47,5	4,8	8,759
8-02-2014	6,8	10,4	8,6	997,7	82,3	0,0	6,0	4,2	E	27,0	1,7	6,489
9-02-2014	6,8	11,7	9,3	992,6	80,7	11,1	6,0	14,6	W	39,2	3,8	8,100
10-02-2014	5,4	8	6,7	991,7	84,3	12,4	6,0	19,9	ENE	46,1	0,0	1,881
11-02-2014	6,1	9,8	8,0	995,2	94,3	2,7	6,0	5,1	W	22,7	1,6	7,256
12-02-2014	7,5	12,5	10,0	999,1	74,3	0,0	6,0	14,3	W	43,9	7,5	10,732
13-02-2014	5,4	10,6	8,1	997,7	79,7	0,0	6,0	6,1	ENE	29,6	4,7	8,280
14-02-2014	5	13,4	9,2	1002,0	84,0	0,0	6,0	4,2	NW	33,1	7,3	11,379
15-02-2014	6,8	16,5	8,7	1005,5	99,0	0,0	6,0	0,7	NNW	15,1	0,0	4,130
16-02-2014	7,4	11,9	9,7	1004,0	87,0	0,0	6,0	4,0	NNW	19,8	2,3	6,454
17-02-2014	8,4	13,9	11,2	1003,9	86,0	0,0	6,0	4,8	NNW	25,6	6,3	8,460
18-02-2014	7,1	11,3	9,2	1010,2	87,0	0,0	6,0	0,9	NNW	20,5	0,0	4,283
19-02-2014	6,6	11	9,8	1002,1	93,3	5,4	6,0	11,1	W	32,8	0,0	2,142
20-02-2014	8,4	9,7	9,1	1004,4	95,3	13,8	6,0	8,9	NE	32,0	0,0	1,864
21-02-2014	8,4	13,9	11,1	1001,6	81,3	8,8	6,0	7,3	NE	33,0	6,2	10,373
22-02-2014	7	13,1	10,1	1003,8	82,0	9,8	6,0	14,2	WSW	40,7	4,2	9,793
23-02-2014	4,8	12,1	8,5	991,9	99,7	0,0	6,0	0,8	E	23,0	9,7	13,543
24-02-2014	5,3	12,6	9,1	1011,6	85,3	0,0	6,0	5,0	NW	24,1	9,7	13,304
25-02-2014	5,8	13,6	9,7	1009,0	82,7	0,0	6,0	3,2	NW	16,9	8,0	12,461
26-02-2014	7,6	14	10,8	1008,5	77,3	8,4	6,0	2,4	N	30,2	0,4	6,068
27-02-2014	7,4	15	11,2	1008,2	82,3	9,1	6,0	7,1	WNW	22,0	2,5	8,295
28-02-2014	8,5	19	11,3	999,2	72,3	0,0	6,0	6,2	ENE	27,7	6,3	11,732
1° decade	6,7	8,7	7,9	993,7	90,4	35,4	0,0	9,5		47,5	14,2	44,3
2° decade	7,7	17,5	9,3	1002,4	84,0	21,8	0,0	6,0		43,8	28,6	65,0
3° decade	6,6	13,8	10,2	1006,7	74,7	11,2	0,0	6,4		40,7	45,8	85,4
MESE	6,6	11,5	9,9	1002,5	83,5	88,5	0,0	7,4		47,5	88,6	194,7
Min	4,6	7,7	5,9	991,7	82,7	0,0	0,0	0,3		15,1	0,0	1,5
Max	8,8	19,0	11,3	1011,9	88,0	13,8	0,0	19,9		47,5	9,7	13,5
Dev.St.	1,1	2,4	1,6	5,3	10,5	4,5	0,0	4,8		8,8	3,2	3,9

Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
marzo 2014												
	Tmin (°C)	Tmax (°C)	Tmed2 (°C)	PressMo d (hPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Nieve Fresca cm	VelVento Med (km/h)	DirVento domis.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Radi.sol MJ/m2
1-03-2014	6,6	10	8,5	993,3	91,3	7,8	6,0	11,5	NNE	43,9	0,0	2,966
2-03-2014	6,5	9,7	8,1	993,0	87,3	8,9	6,0	15,9	W	38,2	0,1	3,245
3-03-2014	5,9	12,8	9,4	993,8	75,3	8,1	6,0	16,3	E	39,6	7,8	13,554
4-03-2014	7,7	8,9	8,3	993,7	81,7	22,4	6,0	18,9	NE	46,4	0,0	2,036
5-03-2014	7,3	13,6	10,5	1000,6	72,0	8,4	6,0	6,0	W	26,0	4,0	10,696
6-03-2014	8,6	15,1	11,9	1008,6	87,3	0,0	6,0	4,7	W	33,5	6,1	12,658
7-03-2014	8,4	15,8	12,1	1012,1	90,7	0,0	6,0	3,5	E	24,5	10,3	15,314
8-03-2014	7,9	15,1	11,5	1017,7	90,3	0,0	6,0	5,2	SSW	41,4	7,2	13,890
9-03-2014	7,3	15,7	11,5	1018,5	86,7	0,0	6,0	6,1	WSW	26,6	10,3	16,403
10-03-2014	6,7	14,5	10,6	1012,3	89,0	0,0	6,0	10,8	---	41,4	8,3	13,807
11-03-2014	8,2	13,7	11,0	1014,0	90,7	0,0	6,0	9,0	NE	26,3	6,0	13,421
12-03-2014	6,7	16,6	11,7	1019,1	80,3	0,0	6,0	8,6	WNW	27,4	10,6	16,333
13-03-2014	8,3	17,7	13,0	1017,0	48,7	0,0	6,0	8,0	WSW	20,8	10,7	16,672
14-03-2014	8,8	18,1	13,5	1014,1	43,7	0,0	6,0	9,0	NE	19,1	10,6	16,502
15-03-2014	8,6	19,3	14,0	1004,9	46,3	0,0	6,0	8,8	NE	23,4	8,3	15,438
16-03-2014	10,4	18,7	14,6	1004,6	87,0	0,0	6,0	7,9	NE	22,0	5,7	12,878
17-03-2014	8,4	19,2	13,8	1007,2	88,0	0,0	6,0	9,7	NE	22,7	10,9	17,960
18-03-2014	9,9	15,6	12,8	1008,3	82,3	8,1	6,0	6,0	NE	15,5	2,7	9,406
19-03-2014	10,6	20,2	15,4	1008,5	86,7	0,0	6,0	9,8	NE	26,6	10,5	17,569
20-03-2014	9,8	17,9	13,9	1014,6	75,7	8,1	6,0	9,0	ENE	28,8	3,7	11,738
21-03-2014	11,8	16,8	15,4	1009,0	99,3	0,0	6,0	7,3	NE	20,5	4,1	13,911
22-03-2014	10,2	16,6	14,4	1001,6	90,0	0,0	6,0	7,3	ESE	22,0	4,3	11,344
23-03-2014	8,8	18,8	13,8	999,5	81,0	8,5	6,0	21,4	SSE	61,8	3,6	11,647
24-03-2014	7,3	12,1	9,7	997,0	85,0	8,8	6,0	17,4	W	52,2	1,7	8,594
25-03-2014	6,8	12,7	9,3	997,4	82,3	0,0	6,0	13,0	E	37,4	4,9	13,822
26-03-2014	7,3	11,5	9,4	999,9	79,3	7,1	6,0	4,4	---	33,5	0,1	5,336
27-03-2014	8,6	12,3	10,5	997,9	71,0	1,8	6,0	14,6	W	29,5	0,3	4,901
28-03-2014	9,7	17,5	13,6	1005,5	80,0	0,0	6,0	6,5	W	31,0	9,4	19,042
29-03-2014	9,3	19,5	14,4	1011,2	45,7	0,0	6,0	7,4	WSW	26,6	8,9	18,945
30-03-2014	10,8	20,1	15,5	1007,6	49,7	0,0	6,0	7,9	NE	22,3	9,9	18,664
31-03-2014	11,4	21,8	16,5	1003,8	42,3	0,0	6,0	6,2	NNW	20,2	6,7	19,505
1° decade	7,3	13,7	10,2	1001,9	77,7	28,5	0,0	10,0	---	46,4	54,7	93,5
2° decade	9,0	17,7	13,2	1011,3	88,3	0,0	0,0	8,6	---	28,8	19,6	147,7
3° decade	9,2	16,7	12,9	1001,9	87,7	15,9	0,0	10,5	---	61,6	56,8	147,7
MESE	8,5	18,9	12,2	1004,9	82,2	56,6	0,0	9,7	---	61,8	190,5	398,9
Min	3,8	8,9	8,1	993,7	40,7	0,0	0,0	3,5	---	15,5	0,0	2,0
Max	11,9	21,9	19,5	1019,7	91,7	32,4	0,0	21,4	---	61,8	10,9	19,7
Dev.St.	1,6	3,4	2,4	9,9	14,8	4,6	0,0	4,3	---	10,7	3,8	4,9

Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
aprile 2014												
	Tmin (°C)	Tmax (°C)	Tmed2 (°C)	PressMed (hPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Nieve Fresca cm	VelVento Med (km/h)	DirVento domis.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Radi sol MJ/m2
1-04-2014	11,8	20,9	16,4	1003,0	41,3	0,0	6,0	6,3	WNW	22,7	10,1	19,907
2-04-2014	10,8	20,3	15,6	1003,2	46,0	0,0	6,0	3,3	W	19,4	9,0	18,136
3-04-2014	13,9	18	16,0	1000,7	52,7	0,0	6,0	9,0	NW	24,5	0,9	11,705
4-04-2014	11,6	14,1	12,9	994,8	89,3	55,1	6,0	22,2	NE	49,0	0,0	2,247
5-04-2014	12,4	16	14,2	1000,6	90,0	6,4	6,0	12,3	W	30,6	0,0	6,822
6-04-2014	12,4	21,4	16,8	1006,1	80,0	0,0	6,0	8,5	W	22,0	6,5	18,177
7-04-2014	12,7	23	17,8	1008,6	49,7	0,0	6,0	11,2	E	24,1	10,0	20,924
8-04-2014	14,8	24,7	19,8	1005,7	45,0	0,0	6,0	9,3	SE	32,8	6,7	17,172
9-04-2014	13,4	16,4	16,4	1006,2	64,0	0,0	6,0	16,0	ESE	35,6	6,2	16,267
10-04-2014	11	21,4	16,2	1006,6	31,3	0,0	6,0	6,8	NW	20,9	9,8	21,890
11-04-2014	11,1	20,2	15,7	1006,0	63,7	0,0	6,0	13,6	ENE	38,9	9,9	22,171
12-04-2014	11,4	19,2	15,3	1005,8	85,3	0,0	6,0	13,3	E	29,2	4,2	17,404
13-04-2014	11,8	16,4	15,1	1008,7	72,0	0,0	6,0	6,3	ENE	19,8	3,3	13,103
14-04-2014	11,5	24	17,8	1002,0	31,3	0,0	6,0	11,4	WSW	39,6	10,6	22,762
15-04-2014	11,4	17	14,2	1004,0	49,0	6,3	6,0	16,6	E	69,5	6,2	16,984
16-04-2014	8,2	16,2	12,2	1018,6	29,7	0,0	6,0	6,5	SW	32,4	11,4	24,550
17-04-2014	6,6	17,9	13,3	1007,2	37,3	0,0	6,0	8,7	SW	22,3	11,2	24,778
18-04-2014	9,1	18,9	14,5	997,1	27,3	0,0	6,0	5,5	NNW	23,0	5,2	16,440
19-04-2014	12,4	16,6	14,5	995,1	76,0	6,8	6,0	18,6	E	59,4	0,3	8,015
20-04-2014	10,9	19,6	15,3	995,9	34,3	6,1	6,0	14,7	ENE	32,8	7,9	22,264
21-04-2014	13,2	17,7	15,5	996,1	83,7	1,2	6,0	3,5	WNW	26,3	0,0	6,215
22-04-2014	14,1	20,2	17,2	1003,2	71,7	6,1	6,0	5,5	ENE	19,8	3,0	11,995
23-04-2014	13,1	22,5	17,8	1005,7	98,0	0,0	6,0	5,3	SSE	24,5	7,7	20,074
24-04-2014	14,7	24,5	19,6	1003,6	30,0	0,0	6,0	14,7	WNW	45,7	9,7	23,519
25-04-2014	14,6	24,3	19,6	999,3	45,3	0,0	6,0	11,9	SW	31,7	7,4	20,213
26-04-2014	14,8	24,5	19,7	998,8	30,7	0,0	6,0	8,9	W	26,6	4,9	16,053
27-04-2014	14,1	21	17,6	994,6	71,0	10,8	6,0	8,3	ESE	34,2	0,2	9,885
28-04-2014	12	14,2	13,1	993,7	95,3	26,2	6,0	13,4	W	31,0	0,0	4,817
29-04-2014	11,7	20,8	16,3	993,6	71,3	6,1	6,0	8,9	W	30,6	5,6	16,132
30-04-2014	13,3	16,4	15,9	997,2	77,3	6,2	6,0	13,6	WNW	50,0	2,5	12,890
1° decade	12,5	19,9	16,2	1003,8	56,9	35,5	0,0	10,6		49,0	59,7	152,6
2° decade	10,6	18,9	14,8	1003,7	51,6	1,2	0,0	7,1		60,5	69,7	190,5
3° decade	13,6	20,8	17,2	993,3	56,9	47,6	0,0	9,3		50,0	41,0	143,7
MESE	12,2	19,9	16,1	1002,1	59,2	104,3	0,0	10,5		69,5	169,8	486,8
Min	6,2	14,1	12,2	994,5	27,3	0,0	0,0	2,5		19,4	0,0	2,2
Max	14,9	24,7	19,8	1010,6	89,3	35,7	0,0	22,2		60,8	11,4	24,8
Dev.St.	1,8	3,0	2,0	4,8	16,8	11,0	0,0	4,5		11,3	3,9	6,2

Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
maggio 2014												
	Tempo (°C)	Tmax (°C)	Tmed2 (°C)	PressMe d (hPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Neve Fresca cm	VelVento Med (km/h)	DirVento domin.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Rad.sol MJ/m2
1-05-2014	13,3	21,3	17,3	999,0	36,0	2,4	0,0	9,3		30,2	9,0	24.157
2-05-2014	12,8	18,7	14,8	999,0	38,3	14,9	0,0	9,2		32,0	0,2	5.029
3-05-2014	12,9	18,8	15,9	997,6	77,3	6,3	0,0	16,2		42,1	3,0	13.761
4-05-2014	13,6	20,9	17,3	1001,2	92,0	0,0	0,0	11,2		32,8	10,5	25.335
5-05-2014	11,6	20,5	16,1	1000,7	47,0	0,0	0,0	17,1		39,2	11,0	26.303
6-05-2014	11,5	23,1	17,3	1008,4	30,3	0,0	0,0	4,4		19,8	7,9	23.495
7-05-2014	14,9	23,8	19,4	1005,7	39,7	0,0	0,0	9,9		30,6	5,1	18.475
8-05-2014	14,6	22,3	18,5	1008,2	54,0	0,0	0,0	7,7		25,9	7,4	19.577
9-05-2014	14,7	25,2	20,0	1005,8	49,3	0,0	0,0	8,9		22,3	10,6	26.162
10-05-2014	17,1	27	22,1	1003,0	30,7	0,0	0,0	7,9		22,3	8,4	24.545
11-05-2014	17,3	26,7	22,0	994,9	43,7	1,8	0,0	24,0		74,0	6,5	20.003
12-05-2014	14,4	22,3	18,4	1001,9	57,7	0,0	0,0	9,5		32,4	9,2	24.695
13-05-2014	11,1	19,1	15,1	1002,3	63,7	5,4	0,0	15,3		38,2	3,0	14.119
14-05-2014	11,1	23,8	17,8	1006,5	32,7	0,0	0,0	23,5		57,2	10,6	20.082
15-05-2014	12,5	22,2	17,4	1007,3	21,7	0,0	0,0	9,8		34,9	11,7	26.372
16-05-2014	14,6	24,3	19,5	1002,7	27,7	0,0	0,0	14,9		37,4	5,4	22.216
17-05-2014	13,8	23,8	18,8	1004,5	36,7	0,0	0,0	8,5		23,0	11,7	26.026
18-05-2014	14,9	24,5	19,7	1004,5	35,3	0,0	0,0	4,8		25,2	9,7	25.299
19-05-2014	15,2	21,2	18,2	1006,0	39,7	0,0	0,0	4,5		19,4	0,5	11.176
20-05-2014	16,6	24,7	20,8	1006,3	45,0	0,0	0,0	7,6		25,6	5,0	23.021
21-05-2014	17,2	26,7	22,0	1007,9	44,7	0,0	0,0	13,7		36,4	9,6	26.682
22-05-2014	17,4	27,4	22,4	1005,1	51,7	0,0	0,0	11,8		35,6	5,5	20.953
23-05-2014	19	25,6	22,3	1002,3	39,3	0,0	0,0	4,9		27,7	3,4	14.159
24-05-2014	16,4	26,1	21,3	1005,3	32,7	0,0	0,0	10,1		32,0	12,6	26.658
25-05-2014	18	25,9	22,0	1006,3	36,7	0,0	0,0	17,0		38,9	11,0	28.088
26-05-2014	18	23,7	20,9	1003,9	39,7	1,8	0,0	6,0		33,8	4,3	19.012
27-05-2014	17,1	24,5	20,8	1001,0	45,0	0,0	0,0	10,1		30,2	4,4	18.588
28-05-2014	15,9	25,4	20,7	999,7	45,0	6,2	0,0	11,9		37,1	10,1	24.321
29-05-2014	16,8	24,9	20,9	1000,8	41,7	0,0	0,0	9,4		24,8	10,1	26.826
30-05-2014	15,8	26,6	21,2	1001,6	46,7	6,8	0,0	9,5		50,8	6,2	21.541
31-05-2014	16,1	21,6	18,4	1006,4	33,3	2,4	0,0	17,6		39,2	8,5	25.493
1° decade	13,7	22,0	17,8	1003,3	36,4	23,6	0,0	8,8		42,1	73,0	207,6
2° decade	14,2	23,3	18,7	1004,7	42,7	7,2	0,0	12,2		74,0	74,5	226,6
3° decade	17,0	25,3	21,1	1003,7	47,0	4,5	0,0	11,1		50,8	88,9	254,2
MESE	15,8	23,8	19,3	1003,7	48,6	35,4	0,0	11,0		74,0	234,8	688,4
Min	11,1	16,7	14,8	995,9	27,7	0,0	0,0	4,4		19,4	0,2	5,6
Max	19,0	27,4	22,4	1008,4	68,3	14,9	0,0	24,0		74,0	12,6	29,0
Dev.St.	2,2	2,6	2,2	3,3	13,6	3,0	0,0	6,1		11,3	3,4	5,7

Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
giugno 2014												
	Tmin (°C)	Tmax (°C)	Tmed2 (°C)	PressMe d (hPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Neve Fresca cm	VelVento Med (km/h)	DirVento domis.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Radi.sol MJ/m2
1-06-2014	15,8	24,5	20,0	1000,3	34,0	0,0	0,0	11,5	0	24,5	12,7	26,490
2-06-2014	15,7	25,2	20,5	1005,3	39,7	0,0	0,0	11,9	0	41,4	8,8	24,028
3-06-2014	16,8	26,2	21,5	1003,0	44,3	0,0	0,0	12,4	0	42,8	11,2	28,493
4-06-2014	16,8	26,7	21,8	1000,9	43,3	0,0	0,0	10,5	0	40,0	8,8	23,570
5-06-2014	18,7	27,2	23,0	1003,9	41,3	0,0	0,0	6,9	0	22,0	8,9	20,402
6-06-2014	18,7	29	23,9	1008,4	41,3	0,0	0,0	11,5	0	25,9	11,1	27,705
7-06-2014	21,2	30,8	26,0	1008,0	40,7	0,0	0,0	8,3	0	19,8	10,3	27,080
8-06-2014	22,6	32,5	27,6	1009,4	38,0	0,0	0,0	4,9	0	22,3	10,7	28,188
9-06-2014	23,8	32,9	29,3	1008,8	40,0	0,0	0,0	12,0	0	30,2	11,9	28,523
10-06-2014	22,9	33,2	28,1	1007,9	35,7	0,0	0,0	10,8	0	29,2	12,8	29,098
11-06-2014	24,9	34,2	29,6	1008,6	35,3	0,0	0,0	7,6	0	24,1	12,2	26,763
12-06-2014	25,3	34,5	29,9	1008,2	35,0	0,0	0,0	11,1	0	67,3	8,5	24,706
13-06-2014	24	35,1	29,6	1003,3	37,3	0,0	0,0	3,0	0	38,4	8,8	26,261
14-06-2014	19,3	28,2	23,8	1000,1	81,7	8,3	0,0	15,5	0	50,0	8,9	24,488
15-06-2014	18,7	23,4	21,1	1003,5	94,0	2,5	0,0	14,5	0	40,3	0,8	11,849
16-06-2014	18,2	21,8	19,9	1004,2	72,3	7,3	0,0	12,6	0	29,2	0,0	6,872
17-06-2014	18,9	24,2	20,6	1004,2	63,0	4,4	0,0	11,0	0	33,1	8,6	20,668
18-06-2014	17,3	25,6	21,5	1005,5	48,0	0,0	0,0	11,7	0	28,8	9,2	22,391
19-06-2014	18,2	28	23,1	1004,4	38,0	0,0	0,0	12,4	0	28,1	11,6	27,401
20-06-2014	20,4	30,3	25,4	1000,9	35,3	0,0	0,0	11,7	0	34,6	10,6	28,121
21-06-2014	20,9	28,1	24,5	1004,9	40,7	0,0	0,0	11,6	0	29,2	5,7	19,364
22-06-2014	20,3	30,9	25,6	1007,1	32,3	0,0	0,0	7,8	0	25,8	8,8	25,345
23-06-2014	22,4	30,7	26,6	1007,3	43,7	0,0	0,0	7,3	0	23,8	8,0	24,142
24-06-2014	22,6	30	26,3	1001,6	45,7	0,0	0,0	12,1	0	30,6	9,4	27,418
25-06-2014	20,1	24,4	22,3	997,4	71,3	8,8	0,0	10,8	0	39,2	2,6	14,590
26-06-2014	19,7	24,2	22,0	1002,0	73,3	0,0	0,0	9,8	0	35,6	1,5	12,508
27-06-2014	20	26,3	24,2	1006,3	52,3	0,0	0,0	9,4	0	38,5	8,4	25,837
28-06-2014	21,3	29,6	25,5	1008,0	43,3	0,0	0,0	8,0	0	22,3	0,8	22,895
29-06-2014	21,1	28,9	25,0	999,5	52,7	8,2	0,0	3,1	0	22,3	0,8	13,013
30-06-2014	19,1	28,8	24,0	1001,1	34,7	0,0	0,0	11,4	0	32,4	13,0	30,228
1° decade	19,3	28,8	24,0	1006,2	39,6	0,0	0,0	10,0		42,8	104,9	295,3
2° decade	20,3	28,3	24,7	1004,3	48,0	23,7	0,0	71,1		67,3	79,7	221,5
3° decade	20,8	28,4	24,6	1003,3	53,0	1,9	0,0	9,7		39,2	67,0	213,4
MESE	20,1	28,5	24,3	1004,6	46,9	24,7	0,0	10,1		67,3	251,8	708,4
Min	15,0	21,6	19,3	997,4	34,0	0,0	0,0	3,0		19,8	0,0	8,1
Max	25,2	34,5	29,9	1009,4	73,3	8,3	0,0	15,8		67,3	13,0	30,2
Dev.St.	2,6	3,4	2,9	3,2	12,0	2,3	0,0	3,0		10,0	3,7	5,8

Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
luglio 2014												
	Tmin (°C)	Tmax (°C)	Tmed2 (°C)	PressMe d (mPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Neve Fresca cm	VelVento Med (km/h)	DirVento domis.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Rad.sol MJ/m2
1-07-2014	17,9	28	23,0	1005,5	45,0	0,0	0,0	15,0	0	42,1	9,8	24,775
2-07-2014	20,1	28,1	24,6	1008,6	30,3	0,0	0,0	11,4	0	32,4	10,1	26,043
3-07-2014	21,5	26,9	25,2	1014,2	45,7	0,0	0,0	12,7	0	31,3	11,7	27,791
4-07-2014	19	27,5	23,3	1009,0	53,0	0,0	0,0	12,4	0	43,2	4,2	17,638
5-07-2014	19,6	26,9	24,3	1002,5	33,0	0,0	0,0	12,6	0	29,5	10,3	27,151
6-07-2014	23,1	31	27,1	1004,2	47,3	0,0	0,0	11,3	0	26,6	8,1	22,519
7-07-2014	23,4	31,9	27,7	1004,0	30,7	0,0	0,0	10,9	0	50,8	8,2	22,329
8-07-2014	19,5	28,1	23,8	997,3	63,3	4,3	0,0	11,9	0	52,2	5,7	19,016
9-07-2014	18,5	26,4	22,5	994,6	34,7	4,3	0,0	13,3	0	63,3	6,7	16,051
10-07-2014	17,2	24,3	20,8	995,6	35,7	6,4	0,0	11,1	0	37,4	0,0	22,051
11-07-2014	18,4	27,8	23,1	997,6	49,0	0,0	0,0	9,7	0	28,4	10,5	25,676
12-07-2014	19,2	26,3	23,8	1000,9	39,7	4,5	0,0	17,2	0	43,9	4,5	15,768
13-07-2014	18,6	27,2	22,9	1001,8	64,7	1,2	0,0	7,3	0	30,2	5,4	20,096
14-07-2014	19,8	26,3	23,1	1003,6	85,0	0,0	0,0	8,9	0	31,0	5,2	19,344
15-07-2014	20,1	29,6	24,9	1007,6	47,7	0,0	0,0	11,2	0	25,2	12,6	26,853
16-07-2014	21,7	31,6	26,7	1008,0	41,3	0,0	0,0	10,1	0	22,0	12,4	25,037
17-07-2014	23,7	32,8	28,3	1008,1	41,0	0,0	0,0	10,8	0	34,1	12,4	27,288
18-07-2014	23,3	32,6	28,1	1007,3	43,0	0,3	0,0	10,6	0	32,8	11,5	26,098
19-07-2014	24,2	34,5	29,4	1005,2	34,3	0,0	0,0	9,0	0	22,3	12,4	27,391
20-07-2014	25,4	33,1	29,3	1003,7	41,3	0,0	0,0	9,5	0	35,3	3,7	15,092
21-07-2014	26,2	37,1	32,7	999,1	71,3	20,1	0,0	17,6	0	49,0	1,3	10,593
22-07-2014	20,3	30	24,2	999,2	36,3	8,9	0,0	10,1	0	31,0	8,2	24,015
23-07-2014	22,3	29,4	25,9	1000,6	31,7	6,1	0,0	12,0	0	33,1	5,5	21,896
24-07-2014	21,6	24,6	23,1	1002,2	70,7	3,9	0,0	9,7	0	37,4	1,2	10,040
25-07-2014	20,8	28,5	24,7	1003,1	63,3	6,2	0,0	9,9	0	33,5	7,8	22,496
26-07-2014	19,2	26,2	22,7	1000,9	82,0	20,6	0,0	15,2	0	40,7	1,9	10,093
27-07-2014	19,3	27,1	23,2	1002,5	64,0	0,0	0,0	8,5	0	23,0	8,5	21,302
28-07-2014	21	30,9	26,0	1000,1	47,7	0,0	0,0	9,0	0	30,2	7,7	22,959
29-07-2014	21,4	26	23,7	999,1	72,0	1,4	0,0	10,1	0	33,8	0,5	8,376
30-07-2014	18	23,8	20,9	994,8	77,0	63,1	0,0	17,6	0	38,2	3,1	10,553
31-07-2014	20,7	29	24,9	999,4	59,0	6,1	0,0	13,5	0	29,9	11,0	24,702
1ª decade	20,0	28,4	24,2	1004,0	52,2	9,2	0,0	12,3		53,3	61,7	225,4
2ª decade	21,4	30,4	25,9	1004,5	49,7	5,0	0,0	10,0		43,9	80,4	228,2
3ª decade	20,4	27,3	23,9	1000,7	63,0	170,7	0,0	12,1		49,0	57,5	167,6
MESE	20,8	28,7	24,8	1002,8	55,6	125,3	0,0	11,5		53,3	229,8	642,6
Min	17,2	23,8	20,6	993,8	34,3	0,0	0,0	5,3		20,2	0,5	8,4
Max	25,4	34,5	29,4	1014,2	63,0	63,7	0,0	17,6		53,3	12,6	27,8
Dev.St.	2,0	2,7	2,2	4,5	11,5	12,1	0,0	2,8		9,1	3,7	6,6

Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
agosto 2014												
	Tmin (°C)	Tmax (°C)	TmedE (°C)	PressMo d (hPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Nevv Fresca cm	VelVento Med (km/h)	DirVento domis.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Radi.sol MJ/m2
1-05-2014	20,2	30,2	25,2	993,5	56,0	0,0	0,0	12,0	0	29,9	10,2	23,797
2-05-2014	22,8	30,4	26,5	1000,4	48,7	0,0	0,0	9,0	0	22,0	9,6	24,028
3-05-2014	21,5	29,9	25,7	1002,5	57,3	3,3	0,0	10,5	0	57,2	5,2	16,715
4-05-2014	21	29,4	25,2	1004,2	54,7	0,3	0,0	10,5	0	49,3	11,0	25,232
5-05-2014	22,1	26,6	25,4	1003,6	51,0	0,0	0,0	10,7	0	25,0	9,3	21,343
6-05-2014	21,6	28,5	25,6	1003,5	45,3	0,0	0,0	8,4	0	23,8	9,7	21,377
7-05-2014	22	30,6	26,3	1003,2	45,3	0,0	0,0	11,1	0	25,6	10,1	24,789
8-05-2014	22,4	30,9	26,7	1004,0	50,3	0,0	0,0	12,3	0	29,9	9,4	24,285
9-05-2014	23,1	31,7	27,4	1004,2	50,0	0,0	0,0	9,1	0	28,8	10,3	22,404
10-05-2014	23,3	32,1	27,7	1004,5	54,3	0,0	0,0	9,0	0	26,3	9,5	23,451
11-05-2014	24,3	31,9	28,1	1002,2	49,3	0,0	0,0	10,2	0	22,3	8,7	22,602
12-05-2014	24,8	31,8	29,7	1000,3	45,7	0,0	0,0	9,9	0	23,4	9,5	22,879
13-05-2014	23,4	31	27,2	994,7	66,7	4,4	0,0	11,0	0	39,2	2,9	12,520
14-05-2014	20,6	26,1	25,0	991,7	47,0	0,0	0,0	13,6	0	27,0	7,8	21,909
15-05-2014	18	27	23,0	1002,4	62,3	0,0	0,0	12,3	0	38,5	6,2	18,472
16-05-2014	16,1	23,6	20,4	1006,6	61,3	3,8	0,0	11,0	0	36,4	6,3	15,734
17-05-2014	16,8	26,4	21,6	1006,9	39,3	0,0	0,0	11,6	0	27,4	11,5	25,134
18-05-2014	15,1	26,9	24,0	1003,3	37,7	0,0	0,0	9,9	0	27,7	10,7	24,608
19-05-2014	19,4	25	22,2	1002,8	69,0	0,3	0,0	11,9	0	35,3	1,1	11,630
20-05-2014	19,4	26,3	22,9	1002,7	74,7	0,0	0,0	13,4	0	25,9	4,1	16,000
21-05-2014	19,0	28	24,0	1002,8	58,7	4,3	0,0	12,6	0	36,4	7,1	20,800
22-05-2014	19,7	27,1	23,4	1004,3	55,0	0,0	0,0	7,4	0	21,2	9,3	21,958
23-05-2014	20,1	23,7	21,8	1002,6	76,7	3,8	0,0	9,1	0	19,4	1,4	7,582
24-05-2014	19,5	26	22,8	1004,3	60,0	0,0	0,0	6,0	0	22,3	5,9	16,436
25-05-2014	17,4	25,2	21,3	1006,6	65,0	0,2	0,0	14,6	0	36,2	6,5	18,613
26-05-2014	16,1	25,9	22,0	1001,0	60,0	0,0	0,0	10,4	0	23,4	2,1	12,381
27-05-2014	19,2	26,5	23,9	1000,0	65,3	0,0	0,0	9,3	0	23,0	8,5	20,702
28-05-2014	19,6	26	22,9	1006,0	67,3	0,0	0,0	16,0	0	31,7	4,6	15,297
29-05-2014	19,7	28	23,9	1007,0	49,7	0,0	0,0	8,7	0	23,4	10,3	21,890
30-05-2014	21,4	29,2	25,3	1005,4	47,7	0,0	0,0	8,6	0	20,2	7,2	19,323
31-05-2014	21,2	28,7	25,0	1001,0	50,7	0,0	0,0	8,8	0	30,4	7,7	18,015
1° decade	22,0	30,3	26,2	1003,0	53,4	3,6	0,0	10,3		37,2	83,4	227,5
2° decade	20,5	28,7	24,3	1002,3	55,5	12,3	0,0	11,6		39,2	68,7	191,6
3° decade	19,6	26,9	23,3	1003,8	59,6	9,3	0,0	10,3		50,4	71,6	193,2
MESE	20,7	28,4	24,5	1003,0	56,3	25,2	0,0	10,7		57,2	231,7	614,3
Min	16,6	22,6	20,4	994,7	37,7	0,0	0,0	7,4		19,4	1,1	7,6
Max	24,8	31,8	29,7	1007,0	76,7	4,4	0,0	16,0		57,2	11,5	25,2
Dev St.	2,0	2,5	2,2	2,5	10,0	2,0	0,0	2,0		6,4	2,9	4,5

Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
settembre 2014												
	Tmin (°C)	Tmax (°C)	Tmed2 (°C)	PressMe d (hPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Nieve Fresca cm	VelVento Med (km/h)	DirVento domin.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Radi.sol MJ/m2
1-09-2014	16,9	23,2	20,1	993,3	83,3	18,0	0,0	9,1	0	33,8	6,5	15,936
2-09-2014	18,4	24,1	21,3	1001,8	35,3	0,0	0,0	16,4	0	36,0	8,2	18,113
3-09-2014	16,7	21,5	19,1	1004,2	76,3	3,8	0,0	15,7	0	31,7	1,0	8,967
4-09-2014	19,2	23,2	21,2	1006,9	76,3	8,8	0,0	12,7	0	27,0	0,4	6,289
5-09-2014	19,7	25,5	22,6	1003,4	71,0	0,0	0,0	12,8	0	23,4	1,1	10,204
6-09-2014	20,3	27,7	24,0	1001,5	39,7	0,0	0,0	10,1	0	25,9	9,4	19,157
7-09-2014	19,3	27,1	23,2	1003,5	60,7	0,0	0,0	10,1	0	25,6	9,3	18,804
8-09-2014	20	26,2	24,1	1005,6	59,0	0,0	0,0	8,0	0	23,8	9,8	18,899
9-09-2014	21,2	28,3	26,3	1004,6	58,0	1,9	0,0	9,3	0	34,6	7,7	17,128
10-09-2014	18,8	24,8	21,7	1001,7	77,0	21,6	0,0	9,1	0	23,0	4,8	11,600
11-09-2014	17,2	23,2	20,2	999,8	72,7	34,3	0,0	12,4	0	44,6	8,5	16,837
12-09-2014	15,9	21,5	18,7	1001,9	76,7	8,4	0,0	13,4	0	45,0	7,5	18,747
13-09-2014	16	24,1	20,1	1004,5	36,3	0,0	0,0	9,2	0	22,7	11,3	18,234
14-09-2014	17	24,8	20,9	1004,9	62,3	0,0	0,0	7,0	0	17,6	11,1	18,196
15-09-2014	18	26,8	21,8	1005,0	63,0	0,0	0,0	9,5	0	23,4	9,4	17,161
16-09-2014	17,6	25	21,3	1005,6	64,7	0,0	0,0	9,7	0	25,6	5,8	15,478
17-09-2014	18,9	24,6	20,8	1005,8	64,7	0,0	0,0	14,1	0	27,7	8,1	16,303
18-09-2014	18,5	23	19,8	1007,1	70,7	0,0	0,0	12,8	0	35,3	2,3	9,937
19-09-2014	18,5	21,3	19,9	1008,6	81,0	0,0	0,0	5,8	0	18,0	0,0	2,966
20-09-2014	18,9	22,8	20,9	1008,5	82,7	8,1	0,0	7,9	0	23,0	0,1	6,026
21-09-2014	18,8	26,7	22,2	1003,5	71,0	0,0	0,0	8,4	0	20,9	8,5	14,467
22-09-2014	17,3	26,1	21,7	999,5	54,7	0,0	0,0	13,0	0	41,4	11,1	18,026
23-09-2014	14,1	22,1	18,1	1006,8	36,0	0,0	0,0	15,0	0	35,3	10,8	18,054
24-09-2014	12,4	21	16,7	1008,9	54,7	0,0	0,0	10,6	0	27,4	5,3	13,730
25-09-2014	16,4	23,5	19,5	1006,5	54,0	0,0	0,0	9,2	0	21,6	4,6	12,362
26-09-2014	14,4	23,2	18,8	1011,6	35,0	0,0	0,0	6,0	0	19,1	10,8	18,078
27-09-2014	15,6	23,8	19,7	1015,1	35,3	0,0	0,0	6,9	0	23,8	10,7	18,863
28-09-2014	15,6	23,6	19,7	1017,6	70,0	0,0	0,0	6,0	0	18,9	6,9	14,322
29-09-2014	16,6	24,8	20,7	1017,2	60,0	0,0	0,0	8,4	0	26,6	10,4	15,747
30-09-2014	17,1	26,2	21,2	1015,3	61,3	0,0	0,0	6,5	0	16,6	6,8	13,540
1° decade	19,1	23,4	22,2	1003,7	64,7	32,5	0,0	11,2		30,8	20,7	143,3
2° decade	17,3	22,6	20,4	1003,0	69,8	30,8	0,0	10,2		45,0	64,7	128,9
3° decade	15,8	23,8	19,8	1009,9	59,2	0,0	0,0	9,3		41,4	85,7	152,2
MESE	17,4	24,3	20,8	1006,0	64,5	193,6	0,0	10,2		59,8	209,2	436,4
Min	12,4	21,0	16,7	994,5	33,3	0,0	0,0	3,8		16,6	0,0	3,0
Max	21,2	29,3	26,3	1017,5	83,7	34,3	0,0	16,4		50,8	11,3	19,2
Dev St.	1,9	2,1	1,8	5,0	9,1	8,0	0,0	3,0		8,9	3,7	4,3

Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
ottobre 2014												
	Tmin (°C)	Tmax (°C)	Tmed2 (°C)	PressMed (hPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Nevv. Fresca (cm)	VelVento Med (km/h)	GirVento domin.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Radi.sol MJ/m2
1-10-2014	18	21,3	19,7	1013,0	86,0	8,2	5,0	6,0	0	36,0	0,0	2,336
2-10-2014	16,4	23	19,7	1014,5	89,0	5,1	8,0	11,3	0	29,9	8,6	16,038
3-10-2014	15,9	22,8	19,4	1012,2	85,3	0,0	8,0	6,7	0	24,1	7,6	13,618
4-10-2014	15,1	22,1	18,6	1008,0	81,0	0,0	8,0	6,0	0	19,1	7,2	12,844
5-10-2014	14	21,9	17,8	1008,2	83,0	0,0	8,0	7,8	0	22,0	9,2	14,050
6-10-2014	14,5	21,1	17,8	1005,2	86,7	0,0	8,0	7,5	0	19,8	6,7	12,548
7-10-2014	14,2	21,2	17,7	1006,6	79,3	0,0	8,0	4,5	0	17,3	0,4	8,285
8-10-2014	17	21,1	19,1	1008,2	80,7	0,0	8,0	10,6	0	20,5	1,5	7,843
9-10-2014	17,8	22,1	20,0	1007,7	79,7	0,0	8,0	6,2	0	24,5	0,2	6,385
10-10-2014	18,2	22	20,1	1007,9	86,3	0,0	8,0	6,6	0	16,9	0,1	4,673
11-10-2014	18,1	22,6	20,5	1005,4	86,7	7,7	8,0	7,7	0	53,3	1,0	5,737
12-10-2014	17,3	22,2	19,8	1006,4	82,0	8,1	8,0	8,1	0	19,4	4,7	10,999
13-10-2014	17,8	23,7	20,8	1001,2	82,7	6,2	8,0	11,1	0	36,3	0,6	6,425
14-10-2014	15,2	20,1	17,7	1001,9	89,0	8,8	8,0	7,8	0	19,8	0,4	6,142
15-10-2014	17	20,7	18,9	999,1	82,7	1,2	8,0	7,3	0	23,4	0,8	6,290
16-10-2014	16,9	23,6	20,3	1002,9	75,7	0,0	8,0	6,1	0	17,3	3,1	10,136
17-10-2014	18,3	24,6	21,4	1004,0	77,3	0,0	8,0	8,1	0	18,4	9,7	12,013
18-10-2014	19,1	24,4	21,8	1013,1	79,0	0,0	8,0	5,9	0	17,8	4,2	9,081
19-10-2014	19	24,1	21,6	1014,3	79,3	0,0	8,0	7,8	0	16,6	5,1	10,619
20-10-2014	18,2	22,6	20,4	1010,4	79,7	0,0	8,0	6,3	0	16,2	4,5	8,431
21-10-2014	17,6	24,6	21,0	1000,1	88,7	0,0	8,0	6,7	0	17,6	6,6	10,023
22-10-2014	13,9	19,2	16,6	999,6	86,7	26,7	0,0	31,7	0	75,8	8,3	12,469
23-10-2014	13,4	20,7	17,1	998,8	82,0	0,0	8,0	17,0	0	52,2	5,8	10,479
24-10-2014	12,6	21,7	17,3	1003,6	40,3	0,0	8,0	19,2	0	26,6	6,9	12,044
25-10-2014	11,1	17,4	14,3	1010,6	84,3	0,0	8,0	8,3	0	25,6	7,1	10,013
26-10-2014	11,3	16,8	14,1	1014,7	82,0	0,0	8,0	6,7	0	20,9	7,6	11,038
27-10-2014	9,6	15,3	12,5	1015,8	90,3	0,0	8,0	9,6	0	24,8	3,8	8,537
28-10-2014	7,9	14,8	11,1	1012,1	81,3	0,0	8,0	6,3	0	19,1	0,4	10,806
29-10-2014	7,7	14,7	11,2	1009,4	88,7	0,0	8,0	8,2	0	15,8	8,1	10,622
30-10-2014	7,6	15,4	11,5	1013,7	81,3	0,0	8,0	4,8	0	20,2	7,8	10,337
31-10-2014	8,4	16,1	12,3	1015,6	85,0	0,0	8,0	5,7	0	17,6	6,1	8,585
1° decade	15,1	21,8	19,0	1009,0	72,9	8,3	0,0	7,2	0	36,0	41,3	97,8
2° decade	17,7	22,9	20,3	1005,9	82,4	16,0	0,0	7,8	0	53,3	23,3	66,8
3° decade	11,0	17,8	14,4	1008,5	54,6	8,0	0,0	10,6	0	75,6	79,3	116,1
MESE	14,8	21,7	17,8	1007,8	85,6	24,3	0,0	8,8	0	75,8	154,1	380,7
Min	7,6	14,2	11,1	998,8	26,7	0,0	0,0	4,5	0	16,6	0,6	2,6
Max	19,1	24,6	21,8	1015,8	82,7	8,2	0,0	31,7	0	76,8	9,3	16,0
Dev.St.	3,6	3,1	3,3	5,3	15,7	2,2	0,0	4,9	0	18,2	3,3	2,9

Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
novembre 2014												
	Tempo (°C)	Tmax (°C)	Tmed2 (°C)	PressMe d (hPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Nieve Fresca (cm)	VelVento Med (km/h)	DirVento domin.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Radi. sol MJ/m2
1-11-2014	9,2	17	13,1	1014,1	85,0	0,0	0,0	7,4	0	15,7	7,0	8,336
2-11-2014	8,7	16,1	13,9	1010,6	86,0	0,0	0,0	4,8	0	18,4	8,2	10,274
3-11-2014	9,9	19,8	14,9	1006,4	85,0	0,0	0,0	7,3	0	23,4	7,0	10,293
4-11-2014	10,1	20,6	15,4	995,9	83,3	0,3	0,0	14,4	0	49,3	1,6	5,560
5-11-2014	14,8	16,9	16,3	993,5	85,0	18,6	0,0	16,9	0	47,9	0,4	3,284
6-11-2014	13,9	16,2	15,1	998,1	82,0	13,1	0,0	6,8	0	22,3	0,0	1,876
7-11-2014	12,7	14,9	13,8	999,1	82,7	6,3	0,0	12,4	0	32,4	0,6	3,580
8-11-2014	14	16,2	15,1	1001,5	82,7	0,2	0,0	6,3	0	19,4	0,2	3,551
9-11-2014	13,7	16,1	14,8	1003,0	87,0	0,0	0,0	9,9	0	28,1	0,0	3,310
10-11-2014	13,6	16,3	15,0	1003,6	90,3	17,6	0,0	17,6	0	37,1	0,0	2,064
11-11-2014	14,2	16,4	15,3	1001,6	82,3	2,9	0,0	11,4	0	25,9	0,0	3,674
12-11-2014	13,6	17,1	15,4	993,9	83,3	5,2	0,0	10,3	0	38,2	0,0	3,164
13-11-2014	13,6	15,4	14,6	993,2	89,3	19,7	0,0	12,6	0	29,6	0,3	2,963
14-11-2014	12,5	17,1	14,8	1003,1	83,3	0,0	0,0	7,7	0	16,2	4,7	6,999
15-11-2014	10,4	16,6	13,0	984,7	87,0	1,6	0,0	26,1	0	53,3	0,0	2,680
16-11-2014	12,7	16,4	15,6	994,6	82,7	0,0	0,0	9,7	0	36,4	3,4	7,755
17-11-2014	9,4	12,7	11,1	995,3	86,0	8,4	0,0	12,2	0	32,8	0,0	1,583
18-11-2014	10	13,2	11,6	996,6	81,0	9,1	0,0	8,3	0	36,0	5,7	7,543
19-11-2014	9,2	13,1	11,2	1007,2	79,0	0,0	0,0	8,9	0	31,7	6,3	7,964
20-11-2014	7,9	13	10,5	1013,7	75,3	0,0	0,0	7,3	0	17,6	4,8	7,096
21-11-2014	7,8	12,1	9,7	1012,8	81,7	0,0	0,0	6,6	0	14,4	0,1	6,321
22-11-2014	6,4	12,8	10,6	1014,0	81,0	0,0	0,0	6,8	0	14,4	2,3	5,414
23-11-2014	10,4	12,9	11,7	1016,0	82,3	0,0	0,0	5,1	0	10,1	0,0	3,067
24-11-2014	9,9	14,6	12,4	1012,6	77,3	0,0	0,0	4,3	0	15,1	0,6	5,095
25-11-2014	8,5	12,2	10,4	1010,1	80,0	8,4	0,0	6,4	0	18,0	0,0	2,665
26-11-2014	7,5	10,4	9,0	1007,3	81,3	6,2	0,0	10,1	0	22,0	0,0	1,467
27-11-2014	7,6	8,5	8,1	1004,2	89,7	2,3	0,0	6,4	0	14,8	0,0	1,380
28-11-2014	6	10,1	9,1	1003,7	84,0	3,1	0,0	4,5	0	16,9	0,0	1,269
29-11-2014	9,9	12,8	11,4	1004,1	83,3	8,1	0,0	6,6	0	17,3	0,0	2,844
30-11-2014	11,6	12,5	12,2	1001,0	87,3	6,7	0,0	5,4	0	13,7	0,0	1,119
1ª decade	12,2	17,4	14,8	1002,3	77,3	30,0	0,0	10,0		49,3	24,4	53,2
2ª decade	11,4	15,2	13,3	1000,0	83,7	38,7	0,0	11,4		53,3	22,3	51,7
3ª decade	8,9	11,9	10,4	1008,6	87,8	17,8	0,0	6,7		22,0	3,3	29,6
MESE	10,8	14,8	12,8	1003,6	82,7	104,9	0,0	9,2		53,3	54,9	134,0
Min	7,2	8,5	8,1	993,5	80,0	0,0	0,0	4,3		10,1	0,0	1,1
Max	14,8	20,6	16,9	1016,0	87,3	19,7	0,0	25,1		53,3	6,2	10,3
Dev.St.	2,4	2,9	2,4	7,1	10,4	6,0	0,0	4,5		11,6	2,8	2,8

Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e dell'Ambiente Università degli studi di Modena e Reggio Emilia												
Osservatorio Geofisico Piazza Roma 22 - Modena lat.N.44° 38' 50.76" - long.E 10° 55' 45.50"												
dicembre 2014												
	Tmin (°C)	Tmax (°C)	Tmed2 (°C)	PressMed (mPa)	Umed (%)	Prec Tot (mm)	Neve Fresca cm	VelVento Med (km/h)	DirVento domis.	VelVento Max (km/h)	ore sole	Radi.sol MJ/m2
1-12-2014	11,3	14,6	12,9	991,1	94,0	11,7	0,0	12,0	0	36,4	0,3	2,744
2-12-2014	9,0	11,3	10,6	994,6	93,7	8,5	0,0	7,5	0	26,3	0,0	1,853
3-12-2014	8,3	9,8	9,1	1000,8	87,3	12,4	0,0	7,7	0	19,4	0,0	1,136
4-12-2014	8,6	10,5	9,6	1004,3	91,0	1,8	0,0	8,2	0	19,1	0,0	2,201
5-12-2014	9,2	10,4	9,8	1004,7	91,7	1,4	0,0	5,5	0	15,5	0,0	1,366
6-12-2014	9,9	11,8	10,9	1003,2	87,3	8,2	0,0	6,0	0	20,9	0,0	2,833
7-12-2014	8,5	10,8	9,7	1005,0	94,0	4,4	0,0	9,7	0	20,5	0,2	3,431
8-12-2014	7,5	11,9	9,7	1004,7	80,3	0,0	0,0	10,3	0	25,9	6,2	6,682
9-12-2014	6,6	10,4	8,5	1007,7	72,3	0,0	0,0	10,8	0	24,5	3,3	4,829
10-12-2014	5,7	10,1	7,9	1011,0	71,3	0,0	0,0	9,8	0	25,6	5,2	6,683
11-12-2014	4,7	9	6,9	1007,3	73,3	0,0	0,0	5,7	0	19,4	6,6	6,461
12-12-2014	3,4	9,8	6,6	1008,6	70,0	0,0	0,0	8,4	0	18,4	5,2	6,499
13-12-2014	5	7,8	6,4	1010,6	84,7	0,0	0,0	6,1	0	18,4	0,3	2,911
14-12-2014	6,4	8,8	7,7	1012,0	82,0	8,3	0,0	6,4	0	13,3	0,0	1,938
15-12-2014	7,6	9,7	8,7	1010,3	84,7	8,2	0,0	7,0	0	16,2	0,1	3,489
16-12-2014	7,2	9,1	8,2	1000,4	84,7	20,1	0,0	12,4	0	28,1	0,0	0,884
17-12-2014	8,6	11,3	9,9	1002,3	87,0	0,0	0,0	6,4	0	24,8	0,6	4,414
18-12-2014	6,3	9,7	8,0	1008,6	86,3	8,1	0,0	5,5	0	18,0	5,1	6,008
19-12-2014	3,8	8,4	6,1	1011,8	90,7	8,1	0,0	6,4	0	16,2	4,6	6,081
20-12-2014	5,1	9,1	7,1	1011,8	91,3	8,3	0,0	4,0	0	19,4	1,7	3,922
21-12-2014	6,2	7,2	6,7	1018,3	91,3	8,1	0,0	4,8	0	18,0	0,0	1,599
22-12-2014	4,2	6,2	5,2	1018,8	86,3	0,0	0,0	7,8	0	17,3	1,3	3,717
23-12-2014	2,6	5	3,8	1017,8	92,3	8,2	0,0	5,7	0	15,5	0,6	2,787
24-12-2014	3,2	5,3	4,3	1015,5	90,0	8,2	0,0	5,3	0	12,2	0,0	2,712
25-12-2014	4	9,6	6,8	1010,7	85,0	8,1	0,0	9,3	0	15,8	4,5	5,701
26-12-2014	1,6	9,2	5,4	1012,2	82,3	8,1	0,0	10,2	0	24,1	3,5	5,357
27-12-2014	-8	2,6	0,3	995,8	90,0	1,8	1,0	11,5	0	35,3	0,0	1,661
28-12-2014	1,5	3,7	2,6	993,5	77,0	0,0	0,0	13,3	0	28,8	0,8	3,196
29-12-2014	1	7,3	4,2	1012,1	89,7	0,0	0,0	11,5	0	32,0	5,2	8,733
30-12-2014	0,2	4,5	2,4	1017,7	87,3	0,0	0,0	13,4	0	25,8	4,0	6,070
31-12-2014	-1,3	1	-0,2	1016,7	79,3	0,0	0,0	10,0	0	24,1	0,1	2,900
1° decade	8,5	11,2	9,0	1002,7	83,3	32,4	0,0	8,7		26,4	15,0	33,3
2° decade	5,8	8,3	7,5	1008,5	84,7	21,7	0,0	8,8		28,1	24,3	42,6
3° decade	1,9	5,6	3,8	1012,1	81,4	2,5	1,0	9,5		35,3	19,4	41,9
MESE	5,3	8,6	6,9	1007,9	83,7	68,0	1,0	8,4		36,4	68,6	117,7
Min	-2,0	1,0	-0,2	991,1	57,3	0,0	0,0	4,0		12,2	0,6	0,1
Max	11,3	14,6	12,9	1019,7	94,7	20,1	1,0	13,4		36,4	6,5	8,7
Dev.St.	3,4	3,0	3,1	7,6	9,7	4,6	0,2	2,6		6,1	2,3	1,5