Comune di Milano

Valutazione del rischio di esposizione dei lavoratori - Requisiti dei luoghi di lavoro: Parametri Microclimatici – Periodo estivo

(Titolo II, All. IV e Titolo VIII del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.)

ALLEGATO 8
CONCLUSIONI Ucelli di Nemi 40 – NIDO

Redatto da	Revisione	Motivo revisione	Data	Redazione	Verifica e Approvazione
NIER **NIER Ingegneria S.p.A.** Via Clodoveo Bonazzi n. 2 40013, Castel Maggiore (BO)	00	Prima emissione	14/07/2023	Ing. Giacomo Di Carlo	Ing. Giuseppe Cavallone

SOMMARIO

1.1 ANALISI E VALUTAZIONE 4

1.2 ESITO DELLA VALUTAZIONE 7

1.3 CONCLUSIONI 9

1.4 REPORT DI MISURA 10

INDICI PMV/PPD 10

INDICE WBGT 13

INDICE PHS 20

1.1 Analisi e valutazione

Le misure presso il Nido di Via Ucelli di Nemi 40 nel comune di Milano sono state effettuate il giorno **27 giugno 2023** con idonea strumentazione regolarmente tarata (si faccia riferimento al DVR per il dettaglio della strumentazione utilizzata ed il certificato di taratura).

Le misure sono state eseguite dai seguenti tecnici di NIER Ingegneria S.p.A.:

- **Ing. Battista Arrai.**

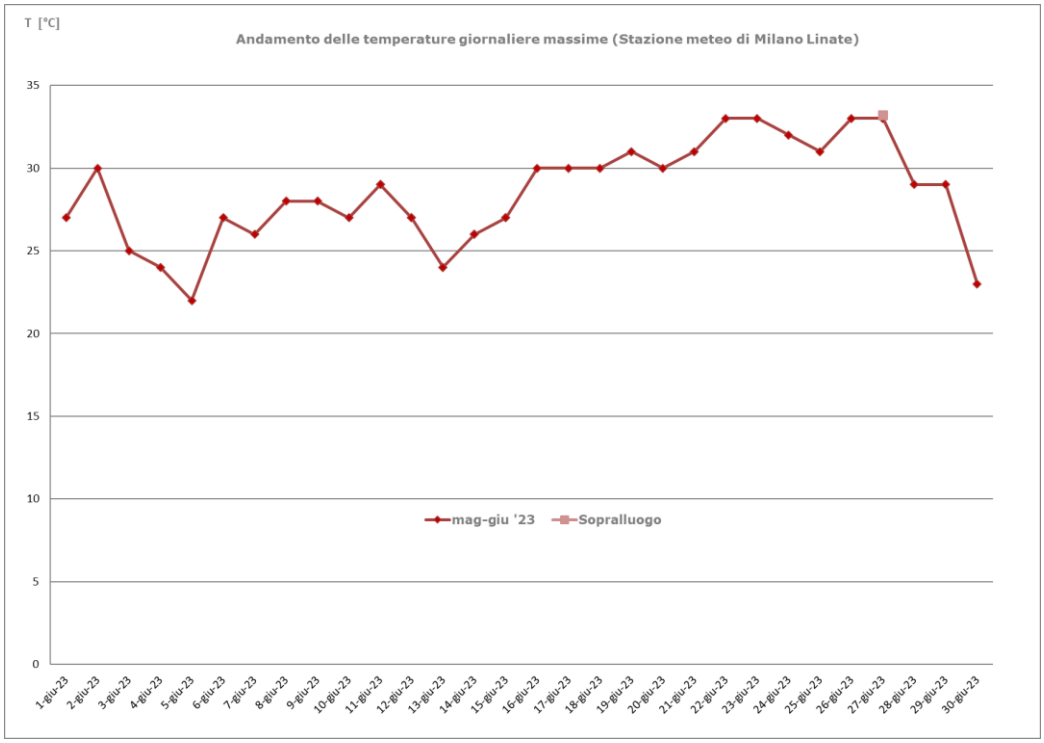
Nella tabella seguente si riportano i valori dei parametri microclimatici registrati nei vari locali monitorati.

Id.	*Descrizione*	*Orario*	*T aria (°C)*	*Umidità relativa (%)*	*V aria (m/s)*	*T rad (°C)*	*T globo (°C)*	*T bulbo umido (°C)*	*Tipologia Termica*
1	Sezione Gialla - PT (fase di accoglienza)	08.30	29,5	48,0	0,03	29,5	29,5	-	Moderato
2	Esterno – PT (fase di accoglienza)	08.45	27,3	51,8	0,65	28,5	27,7	-	Moderato
3	Esterno – PT (fase di accoglienza)	09.05	28,7	48,7	0,33	33,0	30,1	-	Moderato
4	Sezione Blu – PT (attività didattica)	09.25	29,4	45,7	0,21	29,7	29,5	-	Moderato
5	Ufficio segreteria – PT (attività d'ufficio)	09.40	31,1	42,6	0,02	31,5	31,3	23,6	Moderato/Caldo
6	Sezione Gialla– PT (attività didattica)	10.00	30,3	45,0	0,04	30,3	30,3	22,4	Moderato/Caldo
7	Esterno – PT (attività didattica)	10,20	28,4	49,7	0,31	29,7	28,9	-	Moderato
8	Sezione Verde - PT (attività didattica)	10,40	29,9	47,2	0,03	30,0	29,9	-	Moderato
9	Sala break – PT (pausa)	11,00	31,7	43,0	0,17	32,2	31,9	23,1	Moderato/Caldo
10	Esterno - PT (attività didattica)	11,25	29,7	47,4	0,38	31,1	30,1	-	Moderato
11	Sezione Blu – PT (pranzo)	11,40	30,6	46,7	0,36	30,6	30,6	22,9	Moderato/Caldo
12	Sezione Gialla – PT (pranzo)	12,00	30,7	47,9	0,03	30,7	30,7	23,7	Moderato/Caldo

Id.	*Descrizione*	*Orario*	*T aria (°C)*	*Umidità relativa (%)*	*V aria (m/s)*	*T rad (°C)*	*T globo (°C)*	*T bulbo umido (°C)*	*Tipologia Termica*
13	Sezione Verde – PT (pranzo)	12,20	30,5	46,2	0,05	30,4	30,4	22,7	Moderato/Caldo
14	Ufficio Segreteria – PT (segreteria)	12,40	32,3	42,8	0,04	32,5	32,4	23,1	Caldo
15	Sala break – PT (pausa)	12,55	32,4	39,5	0,09	32,5	32,4	22,7	Caldo
16	Sezione Blu - PT (riposo)	13,20	31,7	44,4	0,09	31,7	31,6	24,1	Caldo
17	Atrio – PT (pranzo)	13,40	31,9	43,6	0,05	31,9	31,9	23,2	Caldo
18	Sezione Gialla – PT (riposo)	14,00	30,9	46,5	0,13	30,7	30,8	22,9	Moderato/Caldo
19	Atrio – PT (attività didattica)	14,50	32,3	40,3	0,25	32,3	32,3	22,3	Caldo
20	Esterno – PT (attività didattica)	15,25	33,2	37,6	0,25	36,0	33,9	22,1	Caldo

Vengono riportati di seguito i valori dei parametri microclimatici rilevati all'esterno delle strutture, nella giornata in cui sono state effettuate le misurazioni. Come si evince dal grafico riportato di seguito, nella giornata le condizioni erano calde.

- Data: 27/06/2023;
- Ora: 15,25;
- T: 33,2°C;
- U: 37,6%;
- V: 0,25 m/s.



1.2 Esito della valutazione

Si riporta di seguito per i vari locali monitorati l'esito del calcolo degli indici relativi il comfort termico PMV/PPD, relativo allo stress da calore WBGT e PHS, e il relativo livello di rischio. I calcoli completi sono riportati al paragrafo 1.4 del presente documento. Si specifica che non in tutte le postazioni sono stati calcolati tutti gli indici, avendo questi dei range di applicabilità, in particolare è stato calcolato l'indice di comfort termico PMV/PPD per gli ambienti con temperature comprese fra 10°C e i 30°C; per gli ambienti caldi si sono calcolati i relativi indici WBGT e PHS.

Tabella 1 – Indici PMV, PPM, WBGT, PHS, e relativo livello del rischio.

ID	Ambiente	Indice PMV/PPD[1]	Comfort termico	Indice WBGT	Indice PHS[2]	Stress termico da calore
1	Sezione Gialla - PT (fase di accoglienza)	PMV = 1,51 PPD = 51,44 %	**Medio**	N.A.	N.A.	-
2	Esterno – PT (fase di accoglienza)	PMV = 0,35 PPD = 7,55 %	**Trascurabile**	N.A.	N.A.	-
3	Esterno – PT (fase di accoglienza)	PMV = 1,50 PPD = 50,90 %	**Medio**	N.A.	N.A.	-
4	Sezione Blu – PT (attività didattica)	PMV = 1,30 PPD = 40,27 %	**Medio**	N.A.	N.A.	-
5	Ufficio segreteria – PT (attività d'ufficio)	PMV = 2,00 PPD = 76,76 %	**Medio**	$WBGT_{eff}$ = 26,4°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1258 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**
6	Sezione Gialla– PT (attività didattica)	PMV = 1,73 PPD = 63,35 %	**Medio**	$WBGT_{eff}$ = 26,3°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1130 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**
7	Esterno – PT (attività didattica)	PMV = 1,02 PPD = 26,97 %	**Basso**	N.A.	N.A.	-
8	Sezione Verde - PT (attività didattica)	PMV = 1,64 PPD = 58,52 %	**Medio**	N.A.	N.A.	-
9	Sala break – PT (pausa)	N.A.	-	$WBGT_{eff}$ = 26,1°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1318 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**
10	Esterno - PT (attività didattica)	PMV = 1,44 PPD = 47,65 %	**Medio**	N.A.	N.A.	-
11	Sezione Blu – PT (pranzo)	PMV = 1,60 PPD = 56,35 %	**Medio**	$WBGT_{eff}$ = 25,6°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1090 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**
12	Sezione Gialla – PT (pranzo)	PMV = 1,88 PPD = 71,07 %	**Medio**	$WBGT_{eff}$ = 26,3°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1186 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**

[1] Per le postazioni con T maggiori di 30°C si fa riferimento all'indice WBGT per l'attribuzione della classe di rischio. Sono stati comunque calcolati gli indici PMV e PPD.

[2] Anche se non si è superato l'indice $WBGT_{limite}$, per completezza è stato calcolato comunque l'indice PHS.

ID	Ambiente	Indice PMV/PPD[1]	Comfort termico	Indice WBGT	Indice PHS[2]	Stress termico da calore
13	Sezione Verde – PT (pranzo)	PMV = 1,78 PPD = 65,98 %	**Medio**	$WBGT_{eff}$ = 25,5°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1149 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**
14	Ufficio Segreteria – PT (segreteria)	N.A.	-	$WBGT_{eff}$ = 26,2°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1412 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**
15	Sala break – PT (pausa)	N.A.	-	$WBGT_{eff}$ = 26,1°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1406 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**
16	Sezione Blu - PT (riposo)	N.A.	-	$WBGT_{eff}$ = 26,9°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1312 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**
17	Atrio – PT (pranzo)	N.A.	-	$WBGT_{eff}$ = 26,3°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1341 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**
18	Sezione Gialla – PT (riposo)	PMV = 1,80 PPD = 67,02 %	**Medio**	$WBGT_{eff}$ = 25,9°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1184 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**
19	Atrio – PT (pranzo)	N.A.	-	$WBGT_{eff}$ = 25,8°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1344 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**
20	Atrio – PT (pranzo)	N.A.	-	$WBGT_{eff}$ = 26°C $WBGT_{limite}$ = 29°C	T_{re} = 37,1°C WaterLoss = 1651 g $D_{lim;tre}$ = 480 min $D_{lim;loss50}$ = 480 min $D_{lim;loss95}$ =480 min	**Basso**

Si riportano di seguito nello specifico le considerazioni relative ai singoli indici calcolati.

Nelle postazioni in cui è stata rilevata una temperatura inferiore i 30 °C, , è stata effettuata la valutazione del **comfort termico**, che ha mostrato un livello di **rischio medio**.

Nelle postazioni in cui è stata rilevata una temperatura superiore i 30°C, è stato valutato il **rischio di stress da calore** attraverso il calcolo dell'indice **WBGT,** il quale anche nella condizione più conservative (persona non acclimatata) non ha mai superato i valori limite, si ha dunque una condizione di **rischio basso.** Si è comunque proceduto per tutte le postazioni al calcolo dell'indice **PHS**, il quale ha confermato che in nessun caso viene raggiunta la temperatura massima, T_{remax} o il tempo limite massimo di permanenza, anche in questo caso il livello è stato di **rischio basso.**

Per gli ambienti di lavoro a "Rischio medio" va considerato che, trattandosi comunque per la maggior parte delle postazioni di un ambiente moderato, i livelli di insoddisfazione calcolati, durante tali fasi lavorative tramite gli indici PMV e PPD, danno evidenza di uno scarso livello di comfort microclimatico da cui può derivare eventualmente <u>una diminuzione di performance lavorativa ma non una condizione di rischio per i lavoratori</u>. Si ritiene infatti che non sussistano condizioni particolarmente rischiose, anche considerando le temperature registrate (tipiche di un "ambiente moderato/caldo" con temperature prossime ai 30°C).

1.3 Conclusioni

Nella tabella sottostante sono riportati gli esiti della valutazione per le mansioni presenti presso gli ambienti monitorati, dedotti dal confronto degli indici PMV/PPD, WBGT, PHS calcolati con i valori di riferimento[3]. Per ognuno degli indici, viene riportato il livello di rischio relativo alla condizione peggiore fra quelli rilevati nelle varie zone occupate dalla specifica mansione.

Tabella 2 – Riepilogo livello di rischio microclimatico per mansione.

Mansione	Livello di rischio		
	Comfort termico	Stress termico da calore	
	PMV/PPD	WBGT	PHS
Educatrici delle Scuole d'Infanzia/Nidi	**Medio**	**Basso**	**Basso**

In generale, si può affermare che data la tipicità dell'attività svolta, e dati gli esiti del calcolo degli indici, non si rilevino situazioni di criticità pertanto il rischio microclimatico complessivo è **LIEVE**[4].

Non risulta necessario programmare interventi migliorativi ma è sufficiente mantenere attive le Misure tecniche ed organizzative di miglioramento riportate al par. 6.5. del DVR.

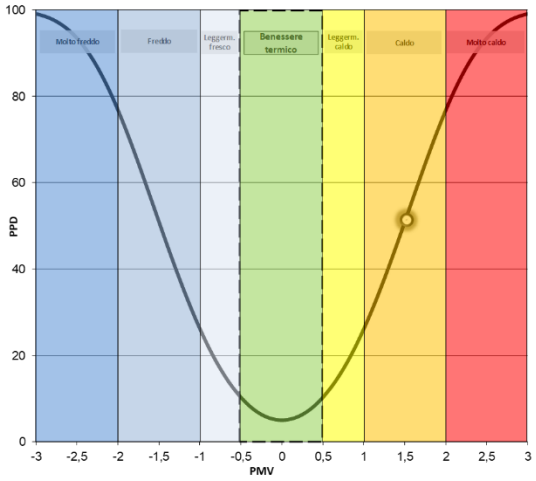
I valori riscontrati per i locali campionati si possono considerare validi ed omogenei per tutti gli altri locali della stessa tipologia che compongono gli edifici del **Nido di Ucelli di Nemi 40 - nel comune di Milano**.

[3]Come definito al par. 4.3.2 Tabella B e al par. 4.3.3 del DVR .

[4] Come definito nel par. 5 del DVR.

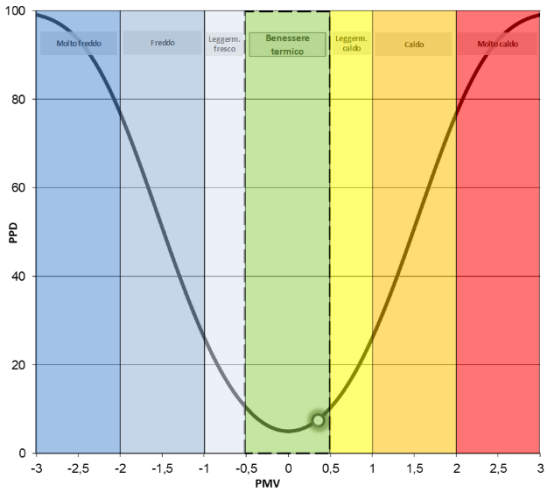
1.4 Report Di Misura

Indici PMV/PPD



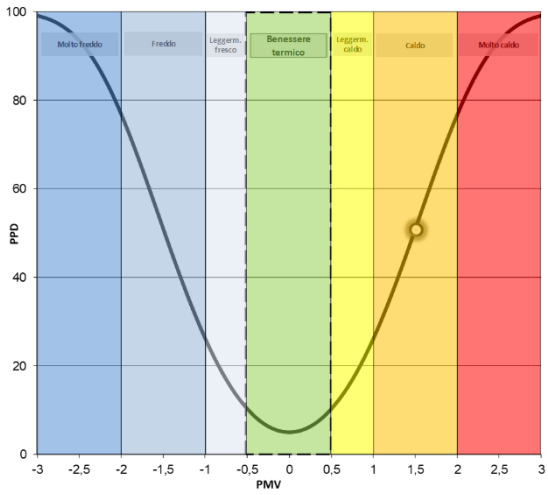
Temperatura dell'aria (°C)	29,5	Umidità relativa (%)	48,0	PMV	1,51
Temperatura media rad. (°C)	29,5	Abbigliamento	0,50	PPD	51,44
Velocità dell'aria (m/s)	0,03	Attività (met)	1,2		

1 – Sezione Gialla – PT (fase di accoglienza)



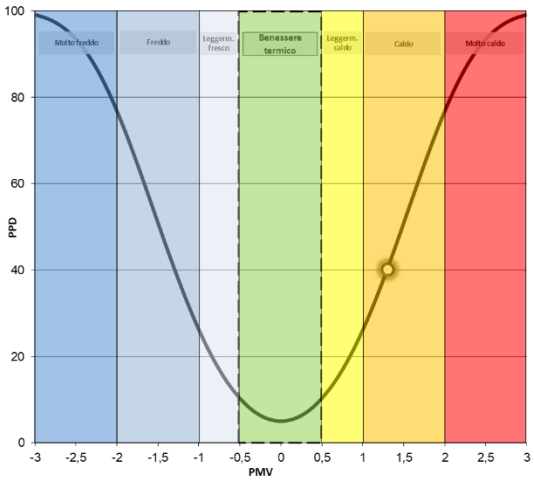
Temperatura dell'aria (°C)	27,3	Umidità relativa (%)	51,8	PMV	0,35
Temperatura media rad. (°C)	28,5	Abbigliamento	0,50	PPD	7,55
Velocità dell'aria (m/s)	0,65	Attività (met)	1,2		

2 - Esterno – PT (fase di accoglienza)



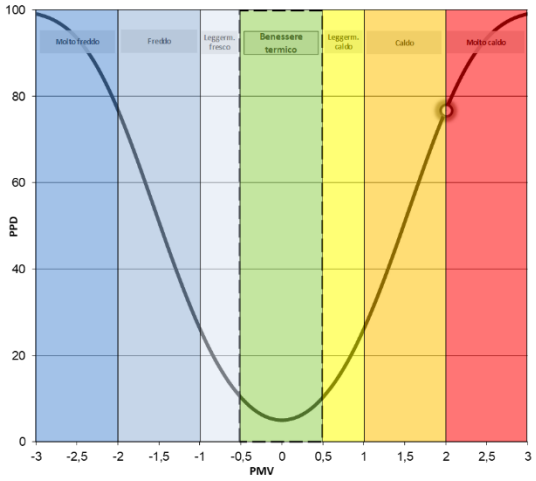
Temperatura dell'aria (°C)	28,7	Umidità relativa (%)	48,7	PMV	1,50
Temperatura media rad. (°C)	33,0	Abbigliamento	0,50	PPD	50,90
Velocità dell'aria (m/s)	0,33	Attività (met)	1,2		

3 – Esterno - PT (fase di accoglienza)



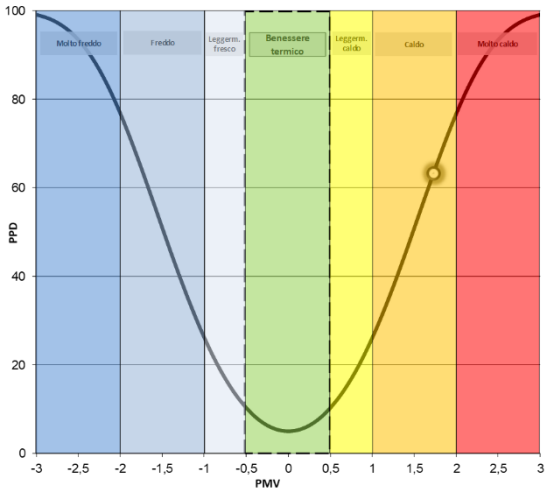
Temperatura dell'aria (°C)	29,4	Umidità relativa (%)	45,7	PMV	1,30
Temperatura media rad. (°C)	29,7	Abbigliamento	0,50	PPD	40,27
Velocità dell'aria (m/s)	0,21	Attività (met)	1,2		

4 - Sezione Blu – PT (attività didattica)



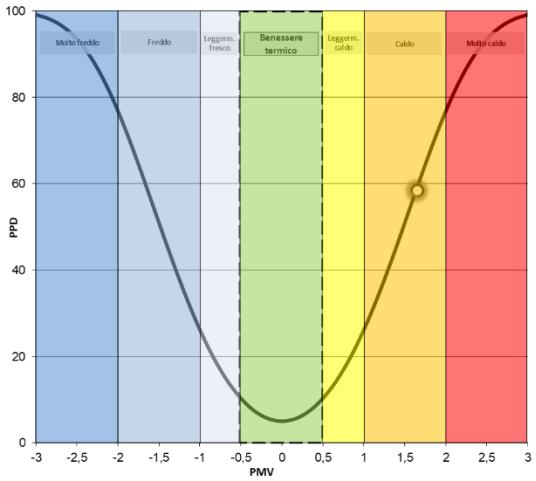
Temperatura dell'aria (°C)	31,1	Umidità relativa (%)	42,6	PMV	2,00
Temperatura media rad. (°C)	31,5	Abbigliamento	0,50	PPD	76,76
Velocità dell'aria (m/s)	0,02	Attività (met)	1,2		

5 - Ufficio segreteria – PT (attività d'ufficio)



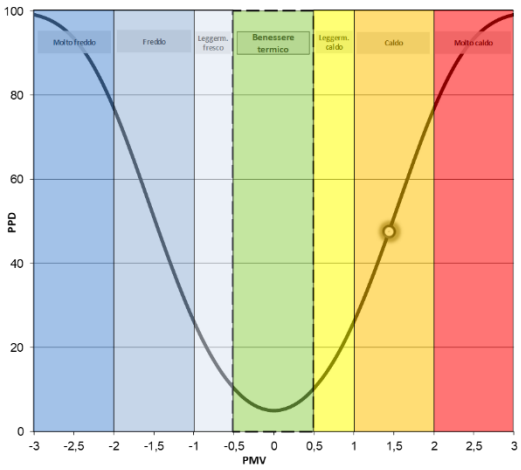
Temperatura dell'aria (°C)	30,3	Umidità relativa (%)	45,0	PMV	1,73
Temperatura media rad. (°C)	30,3	Abbigliamento	0,50	PPD	63,35
Velocità dell'aria (m/s)	0,04	Attività (met)	1,2		

6 - Sezione Gialla – PT (attività didattica)



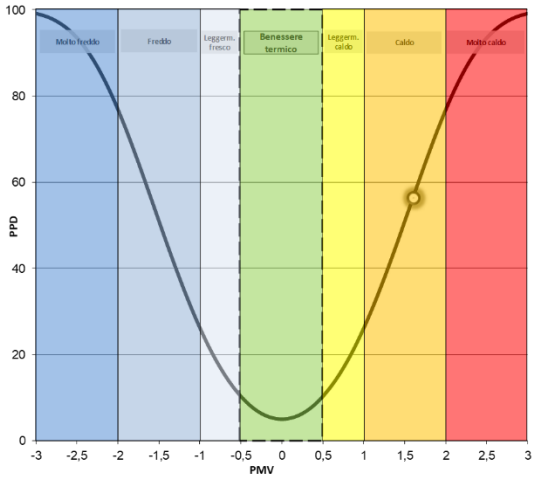
Temperatura dell'aria (°C)	30,1	Umidità relativa (%)	37,8	PMV	1,64
Temperatura media rad. (°C)	30,9	Abbigliamento	0,50	PPD	58,52
Velocità dell'aria (m/s)	0,11	Attività (met)	1,2		

8 - Sezione Verde – PT (attività didattica)



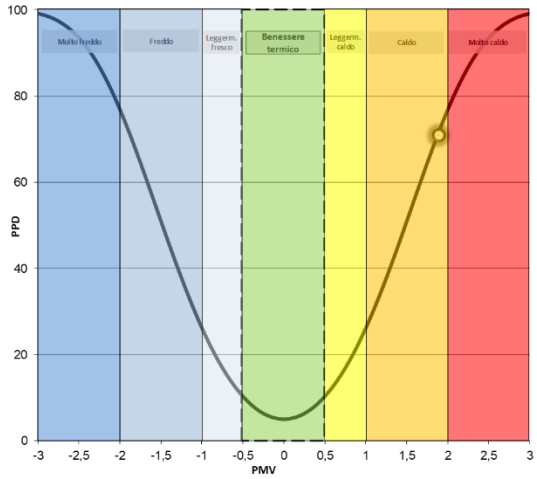
Temperatura dell'aria (°C)	29,7	Umidità relativa (%)	47,4	PMV	1,44
Temperatura media rad. (°C)	31,1	Abbigliamento	0,50	PPD	47,65
Velocità dell'aria (m/s)	0,38	Attività (met)	1,2		

10 - Esterno – PT (attività didattica)



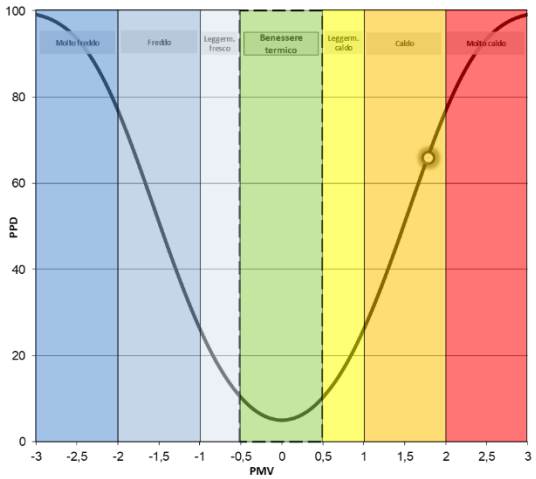
Temperatura dell'aria (°C)	30,6	Umidità relativa (%)	46,7	PMV	1,60
Temperatura media rad. (°C)	30,6	Abbigliamento	0,50	PPD	56,35
Velocità dell'aria (m/s)	0,36	Attività (met)	1,2		

11 - Sezione Blu – PT (pranzo)



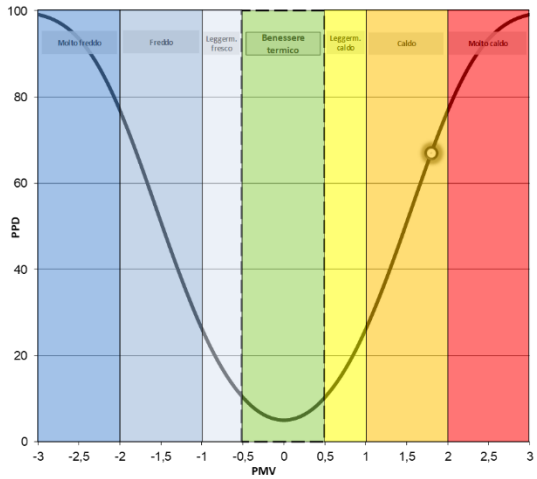
Temperatura dell'aria (°C)	30,7	Umidità relativa (%)	47,9	PMV	1,88
Temperatura media rad. (°C)	30,7	Abbigliamento	0,50	PPD	71,07
Velocità dell'aria (m/s)	0,03	Attività (met)	1,2		

12 - Sezione Gialla – PT (pranzo)



Temperatura dell'aria (°C)	30,5	Umidità relativa (%)	46,2	PMV	1,78
Temperatura media rad. (°C)	30,4	Abbigliamento	0,50	PPD	65,98
Velocità dell'aria (m/s)	0,05	Attività (met)	1,2		

13 - Sezione Verde – PT (pranzo)



Temperatura dell'aria (°C)	30,9	Umidità relativa (%)	46,5	PMV	1,80
Temperatura media rad. (°C)	30,7	Abbigliamento	0,50	PPD	67,02
Velocità dell'aria (m/s)	0,13	Attività (met)	1,2		

18 - Sezione Gialla – PT (riposo)

Indice WBGT

5 - Ufficio segreteria – PT (attività d'ufficio)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	23,6	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	31,3	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	31,1	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	●
Aria stagnante	○	●
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	●	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25,9	°C
Indice WBGTeff	26,4	°C
Indice WBGT limite	29	°C

6 - Sezione Gialla – PT (attività didattica)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	23,6	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	31,3	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	30,3	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	●
Aria stagnante	○	●
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	●	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25,8	°C
Indice WBGTeff	26,3	°C
Indice WBGT limite	29	°C

9 - Sala break – PT
(pausa)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	23,1	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	31,9	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	31,7	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	●
Aria stagnante	○	●
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	●	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25,7	°C
Indice WBGTeff	26,1	°C
Indice WBGT limite	29	°C

11 - Sezione Blu – PT (pranzo)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	22,9	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	30,6	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	30,6	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	●
Aria stagnante	○	●
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	●	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25,2	°C
Indice WBGTeff	25,6	°C
Indice WBGT limite	29	°C

12 - Sezione Gialla – PT (pranzo)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	23,7	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	30,7	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	30,7	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	●
Aria stagnante	○	●
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	●	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25,8	°C
Indice WBGTeff	26,3	°C
Indice WBGT limite	29	°C

13 - Sezione Verde – PT
(pranzo)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	22,7	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	30,4	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	30,5	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	●
Aria stagnante	○	●
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	●	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25	°C
Indice WBGTeff	25,5	°C
Indice WBGT limite	29	°C

14 - Ufficio Segreteria – PT
(segreteria)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	23,1	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	32,4	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	32,3	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	◉
Aria stagnante	○	◉
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	◉	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25,9	°C
Indice WBGTeff	26,2	°C
Indice WBGT limite	29	°C

15 - Sala break – PT
(pausa)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	22,7	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	32,4	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	32,4	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	◉
Aria stagnante	○	◉
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	◉	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25,6	°C
Indice WBGTeff	26,1	°C
Indice WBGT limite	29	°C

16 - Sezione Blu - PT
(riposo)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	24,1	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	31,6	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	31,7	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	◉
Aria stagnante	○	◉
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	◉	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	26,4	°C
Indice WBGTeff	26,9	°C
Indice WBGT limite	29	°C

17 - Atrio – PT
(pranzo)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	23,2	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	31,9	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	31,9	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	◉
Aria stagnante	○	◉
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	◉	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25,8	°C
Indice WBGTeff	26,3	°C
Indice WBGT limite	29	°C

18 - Sezione Gialla – PT
(riposo)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	22,9	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	30,8	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	30,9	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	◉
Aria stagnante	○	◉
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	◉	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25,3	°C
Indice WBGTeff	25,9	°C
Indice WBGT limite	29	°C

19 - Atrio – PT
(pranzo)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	22,3	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	32,3	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	32,3	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	◉
Aria stagnante	○	◉
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	◉	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25,3	°C
Indice WBGTeff	25,8	°C
Indice WBGT limite	29	°C

20 - Atrio – PT
(pranzo)

Calcolo dell'indice di stress termico WBGT

	MIN		MAX	
Temperatura di bulbo umido a ventilazione naturale	-30	22,1	70	°C
Temperatura di globotermometro	-30	33,9	70	°C
Temperatura di bulbo secco	-30	33,2	70	°C
Massa corporea	15	70	150	Kg
Altezza	1	1,7	2,5	m
Energia termica metabolica	1	1,2	10	met
Valore di adeguamento per l'abbigliamento (CAV)	0	0,5	20	°C-WBGT

	si	no
Persona acclimatata al calore	○	●
Aria stagnante	○	●
Interno o esterno di edifici in assenza di irraggiamento solare	●	○

Metabolismo	125,987	Watt
Indice WBGT	25,6	°C
Indice WBGTeff	26	°C
Indice WBGT limite	29	°C

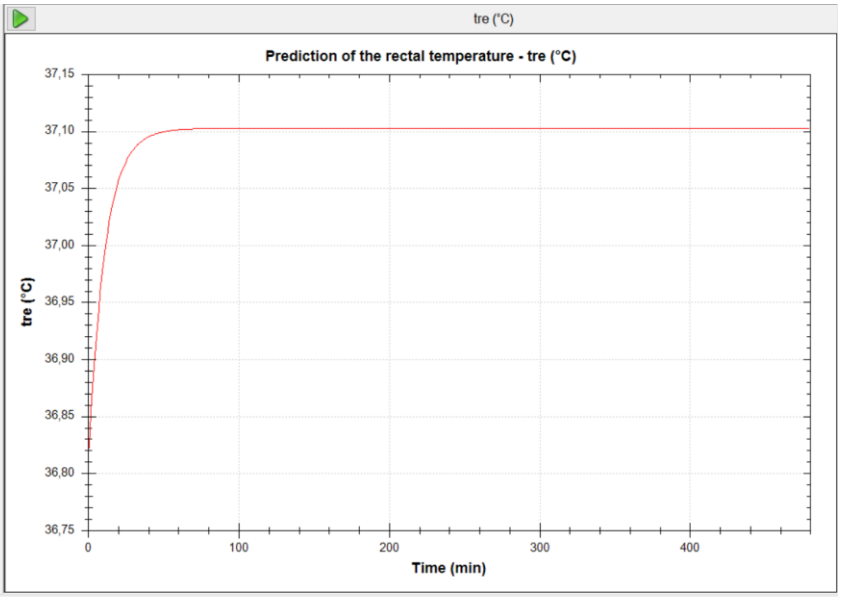
Indice PHS

5 - Ufficio segreteria – PT (attività d'ufficio)

Ta	31,10	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	31,50	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,02	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	42,60	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	1,925	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk ? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1258
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480

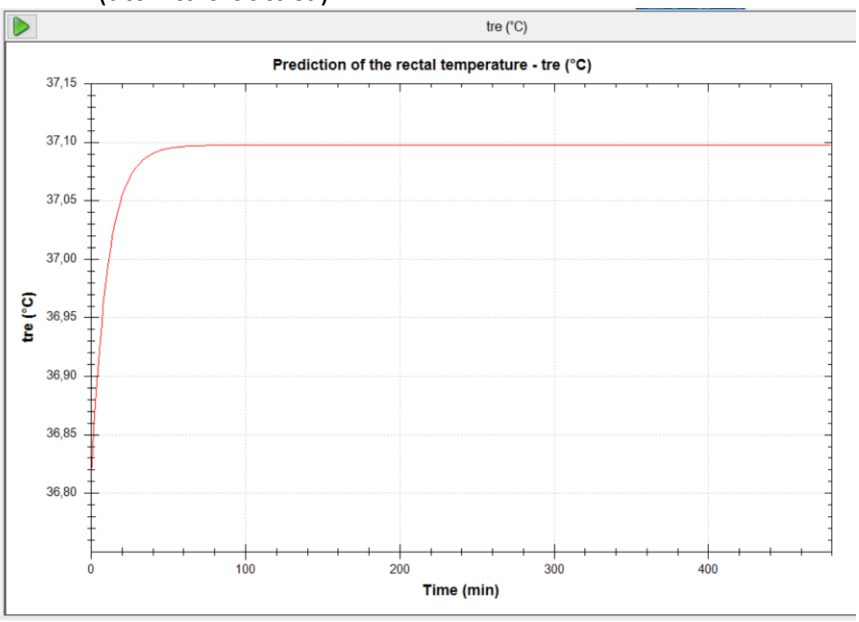


6 - Sezione Gialla– PT (attività didattica)

Ta	30,30	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	30,30	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,04	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	45,00	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	1,943	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk ? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1130
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480

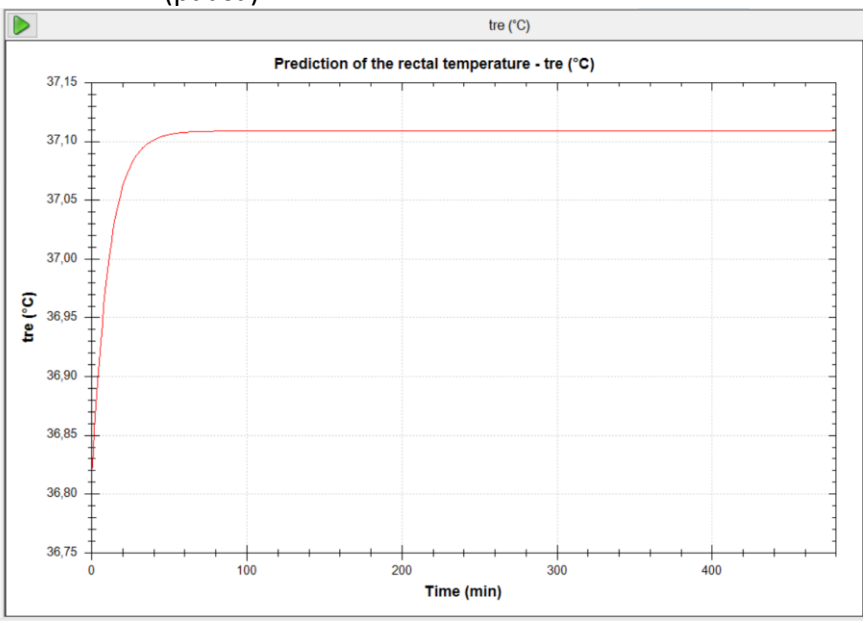


9 - Sala break – PT
(pausa)

Ta	31,70	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	32,20	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,17	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	43,00	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	2,010	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1318
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480

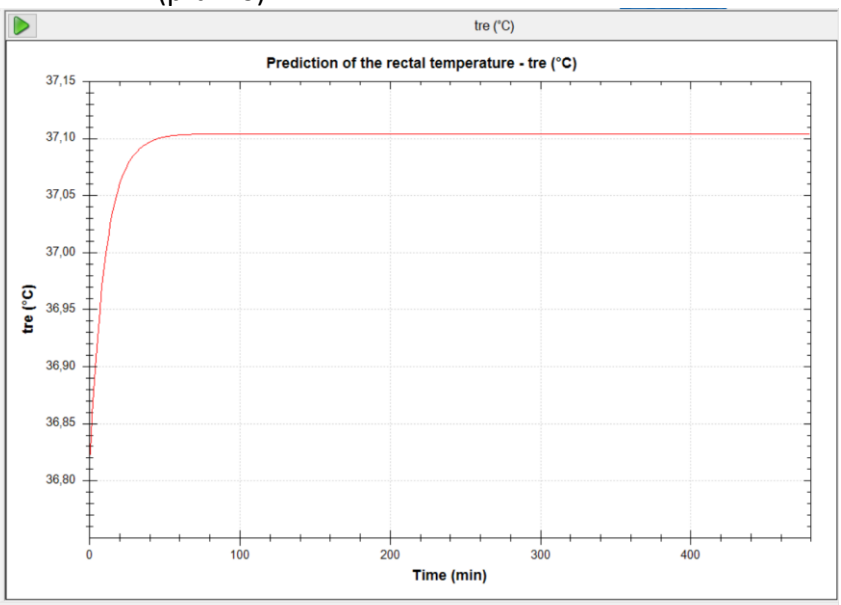


11 - Sezione Blu – PT
(pranzo)

Ta	30,60	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	30,60	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,36	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	46,70	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	2,051	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1090
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480

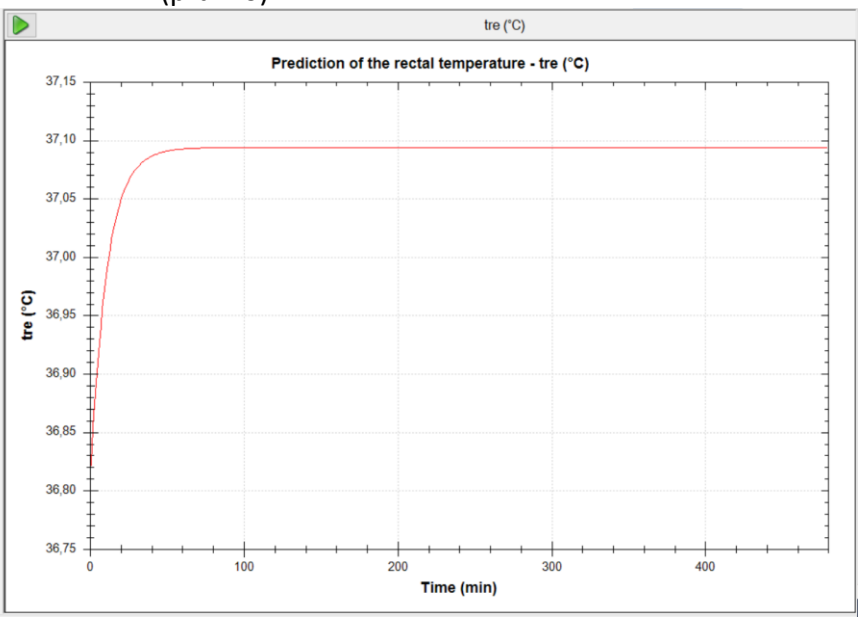


12 - Sezione Gialla – PT
(pranzo)

Ta	30,70	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	30,70	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,03	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	47,90	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	2,116	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk ? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1186
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480

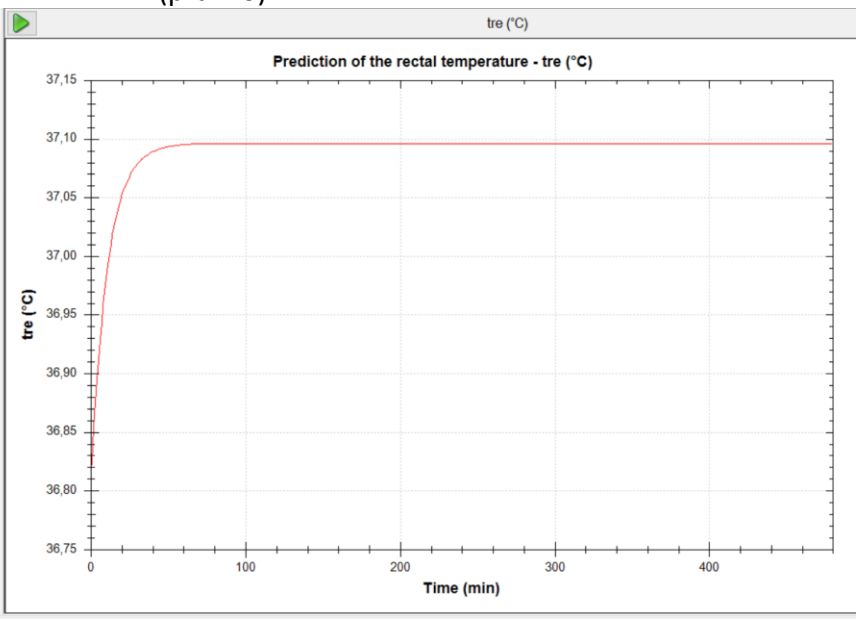


13 - Sezione Verde – PT
(pranzo)

Ta	30,50	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	30,40	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,05	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	46,20	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	2,017	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk ? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1149
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480

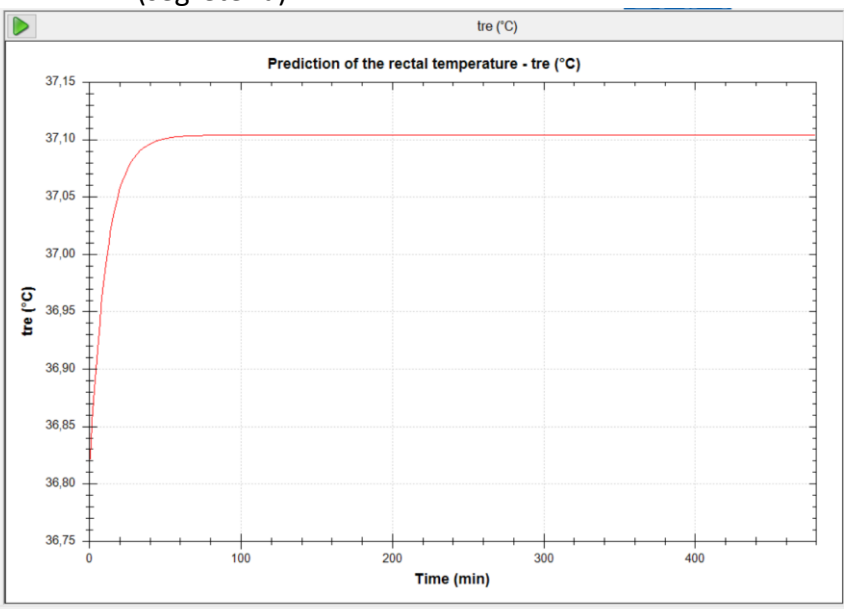


14 - Ufficio Segreteria – PT
(segreteria)

Ta	32,30	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	32,50	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,04	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	42,80	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	2,070	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1412
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480

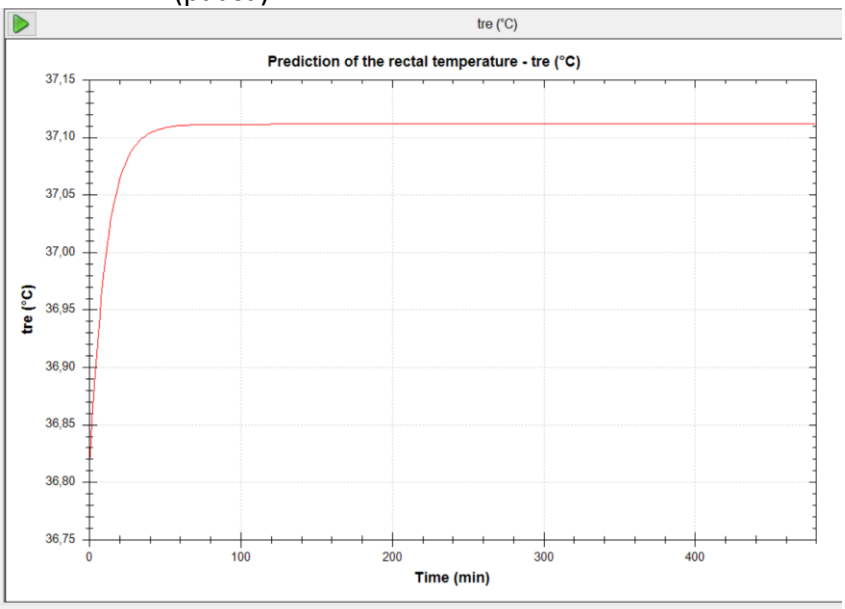


15 - Sala break – PT
(pausa)

Ta	32,40	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	32,50	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,09	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	39,50	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	1,921	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1406
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480

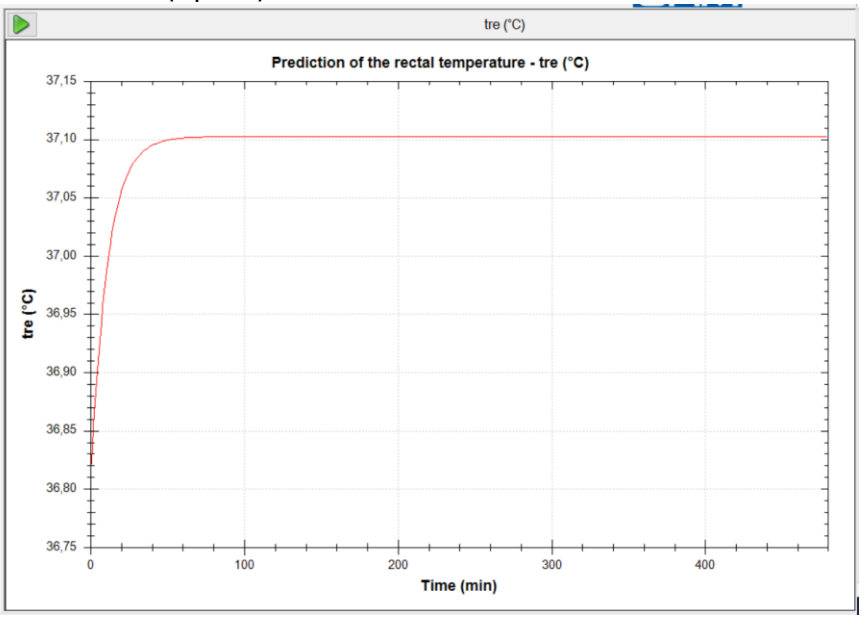


16 - Sezione Blu - PT
(riposo)

Ta	31,70	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	31,70	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,09	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	44,40	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	2,076	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1312
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480

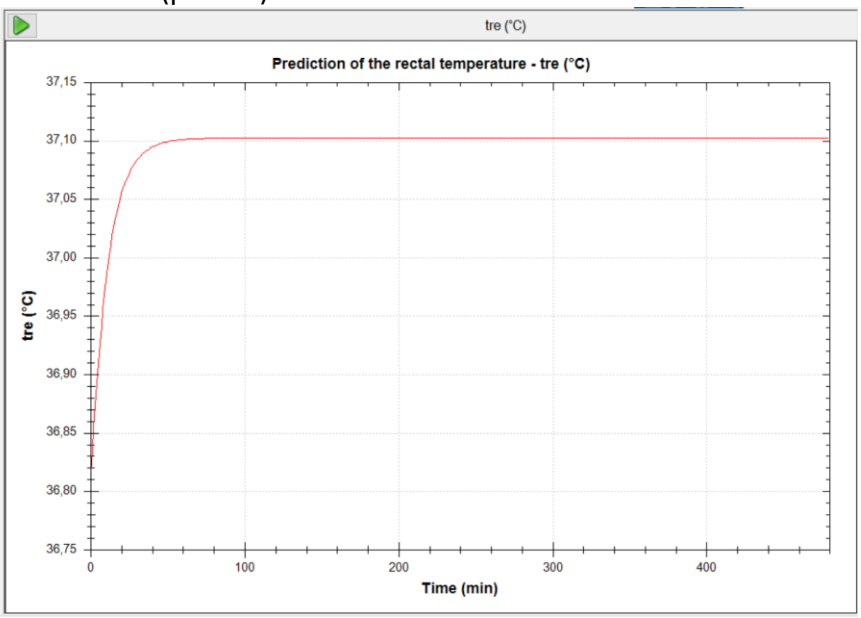


17 - Atrio – PT
(pranzo)

Ta	31,90	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	31,90	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,05	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	43,60	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	2,062	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1341
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480

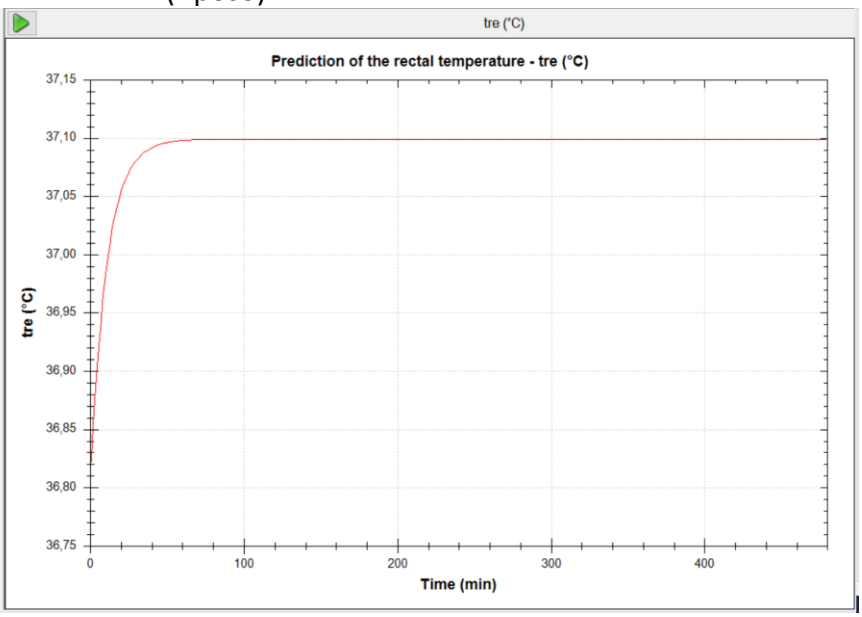


18 - Sezione Gialla – PT
(riposo)

Ta	30,90	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	30,70	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,13	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	46,50	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	2,077	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1184
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480

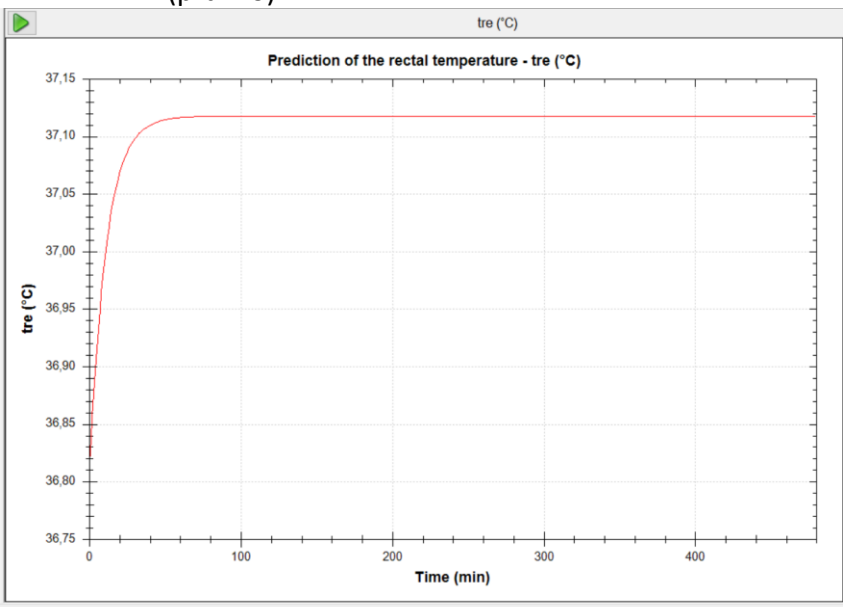


19 - Atrio – PT
(pranzo)

Ta	32,30	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	32,30	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,25	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	40,30	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	1,949	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk? (1 = defined)

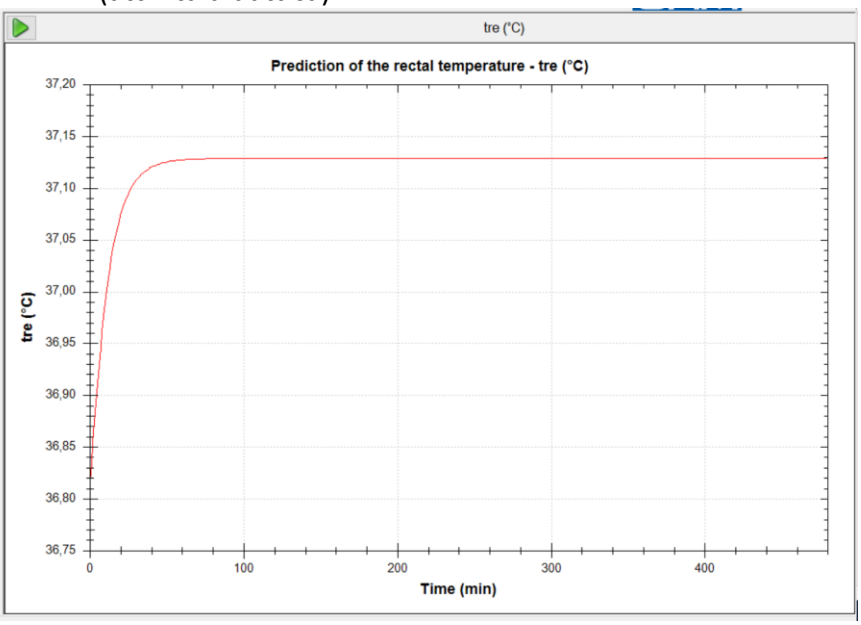
Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1344
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480



20 - Esterno – PT
(attività didattica)

Ta	33,20	°C	Air temperature (15 - 50 °C)
Tr	36,00	°C	Radiant temperature (15 - 110 °C)
Va	0,25	m/s	Air velocity (0 - 3 m/s)
RH	37,60	%	Relative Humidity (0 - 100%)
Pa	1,913	kPa	Partial water vapour pressure (0 - 4.5 kPa)
Accl	100	%	Acclimatised subject 0 or 100 (0 - 100 %)
Drink	1		May drink 1=freely or 1 (0 - 1)
Height	1,7	m	Body height (1.5 - 2.4 m)
Mass	70	kg	Body mass (0 - 120 kg)
Met	69,840	W/m²	Metabolic energy production (50 - 500 W/m²)
Icl	0,5	clo	Cloth static thermal insulatio (0.1 - 1 clo)
Post	2		Posture 1= sitting, 2= standing, 3= crouching (1 - 3)
Im_st	0,38		Static moisture permeability index (0 - 1)
Ap	0,20		Fraction covered by reflective clothing (0 - 1)
Fr	0,20		Emissivity reflective clothing (0 - 1)
Theta_ww	0	°	Angel betwen wind and walking direction (0 - 360°)
V_walk	0,0	m/s	Walking speed (0 - 1.2 m/s)
Body_work	0	W/m²	Mechanical power (0 - 200 W/m²)
Walking	1		Is the person walking? (1 = walking)
Walk_direction	1		Is there a defined direction of walk? (1 = defined)

Results:

Final tre (°C)	37,1
Water loss (g)	1651
Dlim tre (min)	480
Dlimloss50 (min)	480
Dlimloss95 (min)	480