

# Comportamenti dei lavoratori nel proteggersi dalla radiazione ultravioletta

Patrizia Legittimo

Ispo - Firenze

18 Aprile 2011



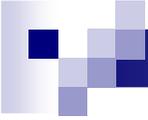
# Studi su lavoratori esposti a radiazione ultravioletta artificiale e caratterizzazione dell'esposizione professionale

- Sorgenti artificiali di radiazione ultravioletta
  - Saldatrici ad arco elettrico, lampade abbronzanti, lampade fluorescenti, lampade germicide, lampade per la polimerizzazione delle resine
- Radiazioni UV emesse da lettini e lampade abbronzanti sono inserite dalla IARC nel gruppo 1 cancerogeni certi per l'uomo
- La prevalenza degli esposti non è così numerosa come per i lavoratori outdoor ma l'intensità può essere anche elevata



# Studi su lavoratori esposti a radiazione ultravioletta naturale

- Sorgenti di radiazione ultravioletta naturale
  - Sole
- Classificata dalla Iarc nel gruppo 1
- Un terzo dei lavoratori è esposto alla luce solare
- Gli studi sui lavoratori outdoor hanno riguardato soprattutto:
  - Agricoltori
  - Edili
  - Cavatori
  - Pescatori e marinai
  - Ciclisti professionisti e altri atleti
  - Guide alpine e insegnanti di sci



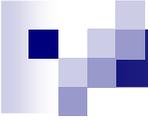
## Caratterizzazione dell'esposizione professionale a radiazione UV solare

- Misure ambientali e personali
- Numerosi fattori che influenzano la dose di uv ricevuta dal lavoratore pertanto è complesso definire l'esposizione per il singolo lavoratore e confrontare livelli di esposizione per analoghe categorie professionali:
  - Fattori climatici, caratteristiche soggettive, abbigliamento, postura e abitudini (esposizione extraprofessionale)
- I lavoratori outdoor ricevono circa 3 volte la dose di radiazioni UV dei lavoratori indoor



## Esposizione a radiazione solare ultravioletta espressa come percentuale del livello di UV ambientale (da Kimlin MG e Tenkate TD, 2007)

Professione	% del livello di UV ambientale
<u>Lavoratori outdoor</u>	<b>10-70</b>
Insegnanti di educazione fisica	30-50
Giardinieri, falegnami, muratori	44-85
<u>Asfaltatori</u>	<b>114</b>
Addetti al rifacimento dei tetti	45
Vigili urbani, controllo traffico	69
agricoltori	13
Ricercatori in antartide (con cielo sereno)	35
Autisti con finestrini chiusi	3-4
Autisti con finestrini aperti	25-31
Bagnini	27-36
<u>Lavoratori indoor</u>	<b>4</b>
Insegnanti	7-11
Falegnami	1.5
Imbianchini	3

- 
- Comparti indagati nel piano mirato con misure ambientali e personali:

- Cavatori

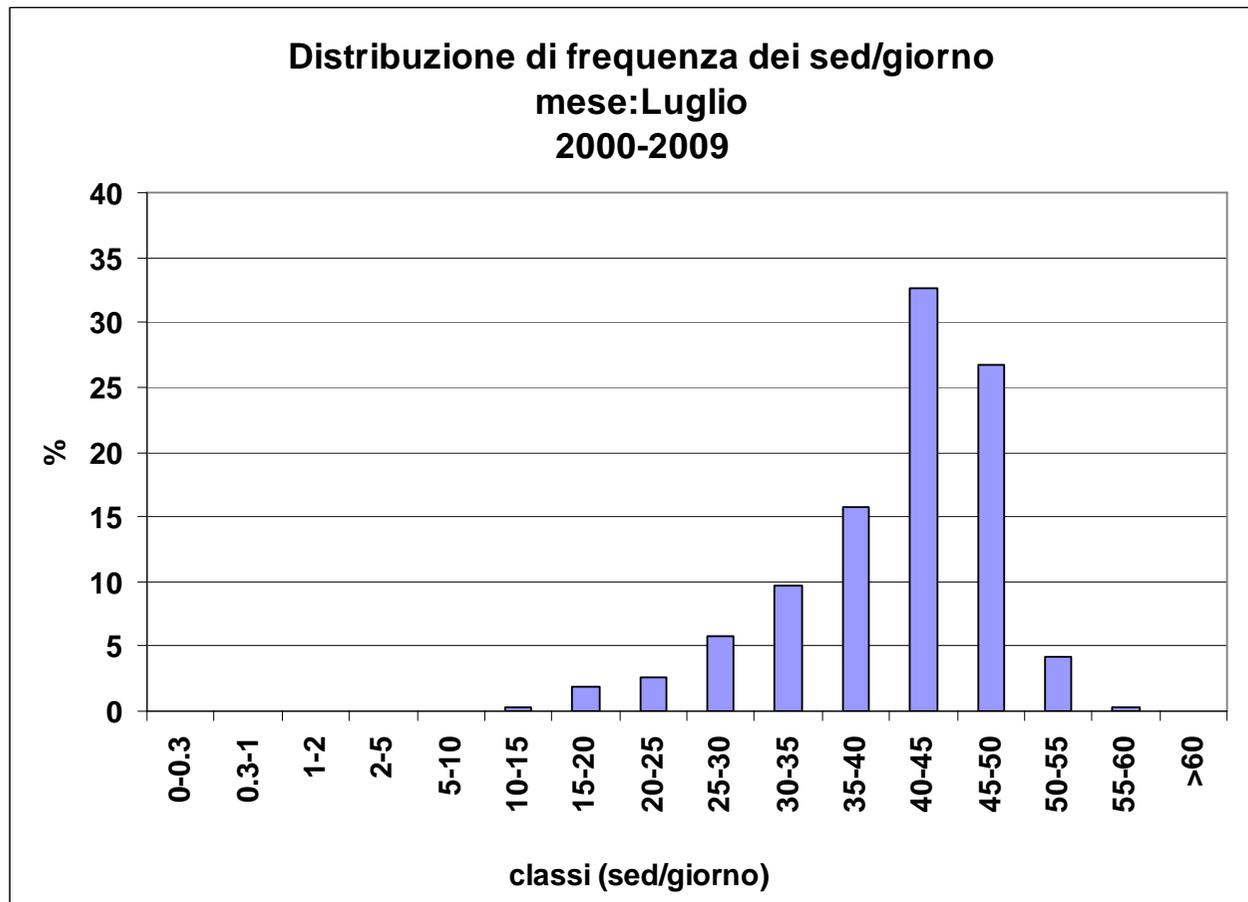
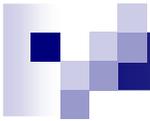
- Edili

- Pescatori

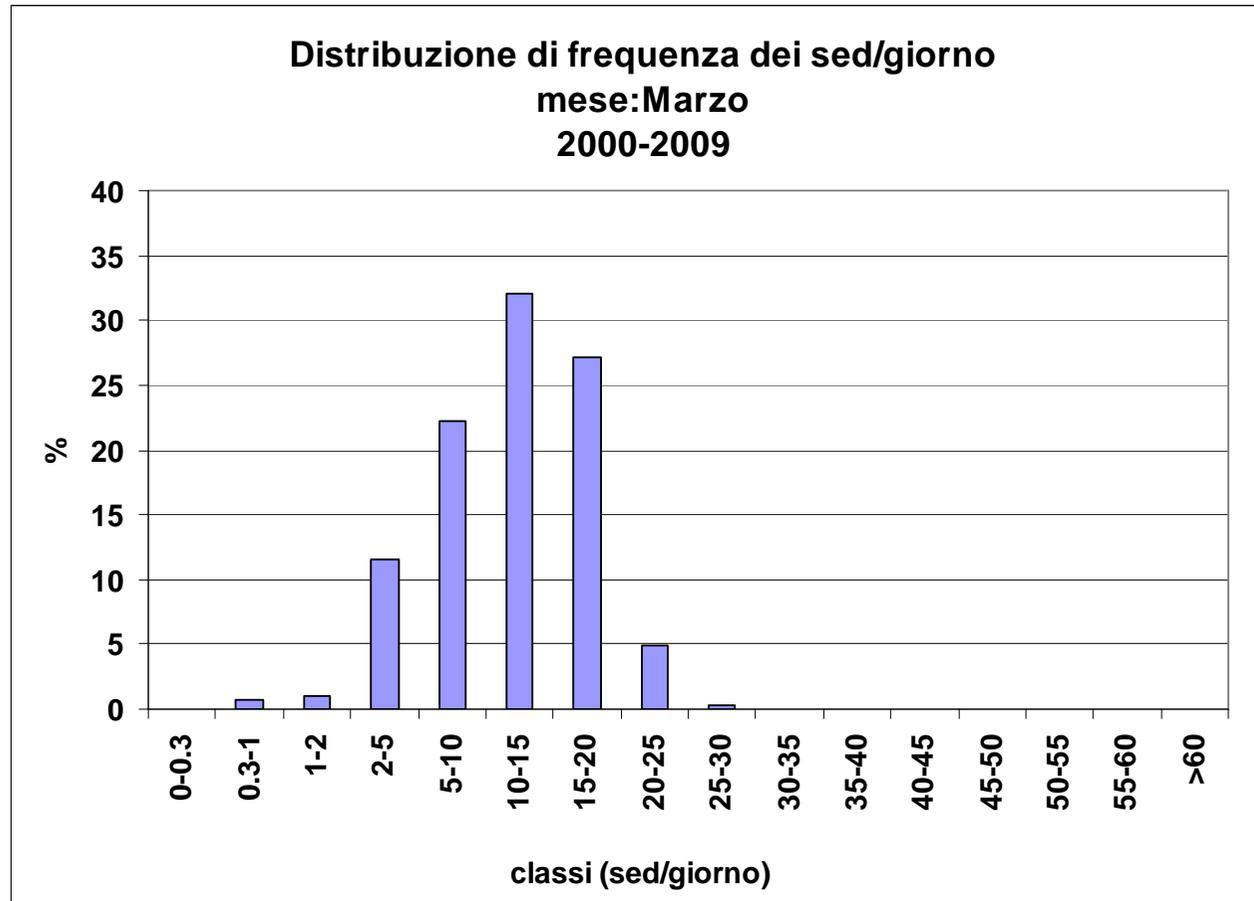
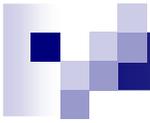
- Agricoltori

- Valori di irradianza misurata su superficie orizzontale negli ultimi 10 anni a Firenze con particolare riguardo al 2007-2008

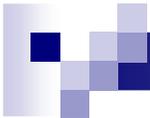
(Dr. D. Grifoni – Lamma Firenze)



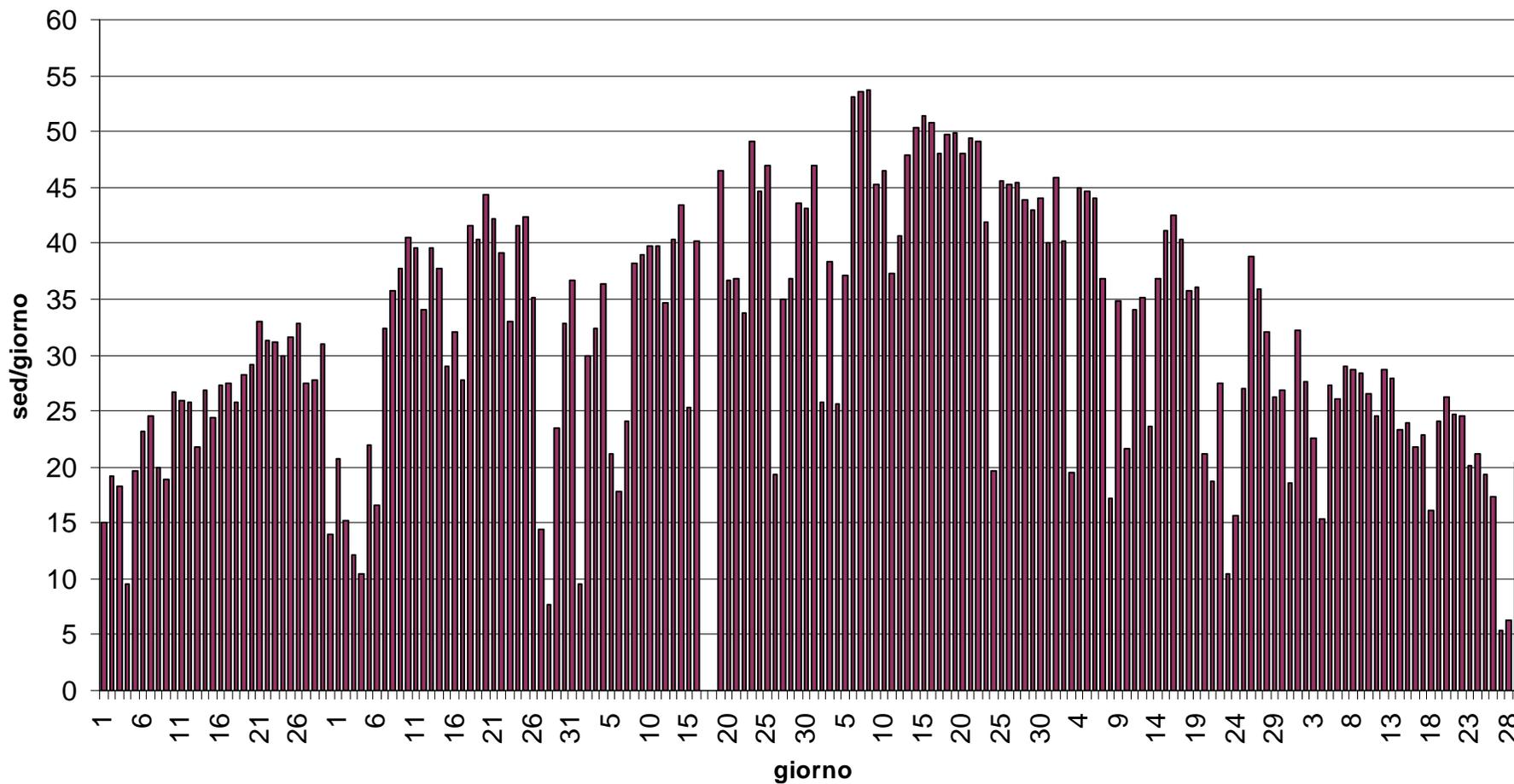
SED: dose standard eritemale pari a  $100 \text{ J/m}^2$



SED: dose standard eritemale pari a  $100 \text{ J/m}^2$



### sed/giorno dal 1 Aprile al 30 settembre 2007

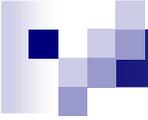


SED: dose standard eritemale pari a 100 J/m<sup>2</sup>



## Come influiscono l'uso di DPI e i comportamenti dei lavoratori sulla dose di UV assorbita

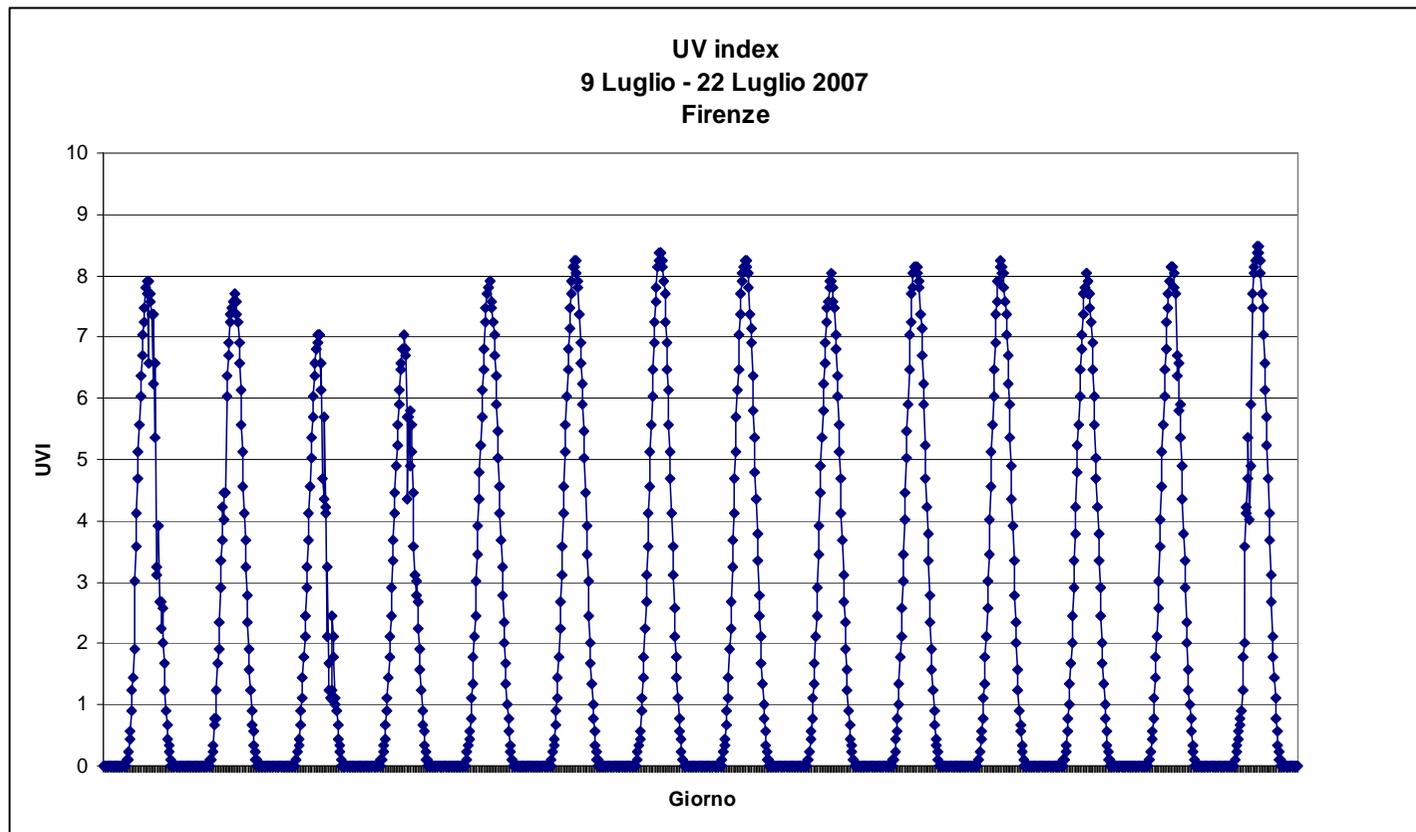
- Le protezioni individuali sono necessarie per ridurre l'esposizione in particolare nei casi in cui non sia possibile lavorare sotto ripari o schermi.
- Agricoltori australiani che indossano il cappello: sulla fronte una dose sei volte minore, sul naso 3 volte minore e sulle guance 2 volte minore
- Anche i comportamenti possono ridurre l'esposizione: orario della pausa pranzo (Thieden E et al, 2007)



## **Categorie di lavoratori indagate nel Piano Mirato estate 2007-2008**

- **Cavatori - Carrara**
- **Viticoltori - Firenze e Grosseto**
- **Edili - Firenze e Pistoia**
- **Agricoltori - Pistoia e Grosseto**
- **Floricoltori - Siena**
- **Florovivaisti - Pistoia e Lucca**
- **Vivaisti - Grosseto**
- **Pescatori - Grosseto**

# Stima irradianza uv per le settimane e le località oggetto di indagine





# **Strumenti utilizzati per raccogliere informazioni sulle abitudini lavorative di un campione di lavoratori outdoor**

- Memorandum



**Firmo ministro regionale sul rischio da radiazione solare e ultravioletta nei lavoratori all'aperto**



**SOLE SICURO**

per i lavoratori all'aperto



La radiazione ultravioletta (UV) è la componente della luce solare che può provocare danni alla salute umana. L'intensità della radiazione ultravioletta solare viene espressa in termini di INDICE UV. L'indice UV può assumere valori da 0 a 12; valori crescenti di indice esprimono crescenti livelli di rischio all'esposizione solare.

**Finché è pericolosa un'eccezionale esposizione al sole?**

È dimostrato che la **Componente Ultravioletta della Radiazione Solare** è cancerogena, in grado cioè di provocare **tumori della pelle** (carcinomi e melanomi). Le radiazioni ultraviolette possono danneggiare anche gli occhi, provocando congiuntiviti, cataratta e danni alla retina.

Esposi in maniera eccessiva al sole rappresenta perciò un fattore di rischio importante per la salute.

Il rischio di sviluppare tumori della pelle risulta maggiore per coloro che hanno determinate caratteristiche costituzionali (come pelle, capelli e occhi chiari), e che tendono ad arrossarsi facilmente quando si espongono al sole. Le persone che svolgono **attività lavorativa all'aperto** e anche coloro che svolgono attività sportiva e/o ricreativa all'aperto (vacanze in luoghi assolati, giardinaggio, ecc) ricevono quantità eccessive di raggi solari e dovrebbero proteggersi adottando una serie di accorgimenti e comportamenti per ridurre la quantità di raggi ultravioletti che arrivano agli occhi e sulla pelle.

#### Come proteggersi sul lavoro e comportamenti consigliati

- I raggi solari sono molto più intensi tra le 12.00 e le 16.00. Prova a ridurre il più possibile la tua attività all'esterno in queste ore. **Se puoi, sosta all'ombra durante i pasti e gli intervalli di riposo.**
- Anche quando il cielo è nuvoloso vi è esposizione alla radiazione solare UV; infatti le nuvole non sono in grado di bloccare il passaggio dei raggi ultravioletti. Vento e nuvole, riducendo la sensazione del calore del sole sulla pelle, possono indurre a pensare che non vi sia rischio di sofferenza; in realtà questo non è vero, pertanto **proteggiti adeguatamente anche in queste situazioni.**

- Quando lavori al sole, anche se fa caldo non toglierti i vestiti (maxi esposizione deciso male) usa invece indumenti, traspiranti e comodi che non ostacolino i movimenti.
- Ombrelloni, tende, gronde e alberi forniscono ombra. Lavorare nelle zone ombrose ti aiuta a ridurre i danni provocati dal sole e nella tua azienda, dovrebbero essere create idonee zone d'ombra. **Vai alla ricerca dell'ombra tutte le volte che è possibile.**



- **Faretti una rotazione dei compiti** tra attività all'aperto e al chiuso e tra attività al sole e all'ombra.
- **Proteggiti il corpo, la pelle e gli occhi:** usa abiti di colore scuro che proteggono di più dal sole, usa pantaloni lunghi e maglietta con le maniche. Fai in modo che cappelli con la tesa larga e occhiali da sole diventino parte della tua divisa. Ricordati che un cappellino con la



# **Strumenti utilizzati per raccogliere informazioni sulle abitudini lavorative di un campione di lavoratori outdoor**

- Memorandum
- Prequestionari

REGIONE  
TOSCANA



## Piano mirato regionale sul rischio da radiazione ultravioletta solare nei lavoratori outdoor



Gent.Sig/Sig.ra

*Le chiediamo alcuni dati anagrafici:*

Data di nascita \_\_\_\_\_ Luogo di Nascita \_\_\_\_\_

Nazionalità \_\_\_\_\_ Luogo di residenza \_\_\_\_\_

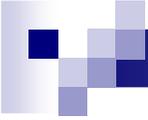
Sesso: Femmina  Maschio

*Le chiediamo inoltre di rispondere ad alcune domande sulle sue caratteristiche fisiche:*

Pelle: chiara  media  olivastra  scura

Efelidi sì  no

Occhi: neri  marroni  verdi  azzurri/grigi



# Prequestionario

- Anagrafica
- Caratteristiche fisiche
- Azienda e mansione
- Orario di lavoro
- Abbigliamento nella stagione estiva
- Uso di creme solari (anche extraprofessionale)
- Altro : ore in cui i raggi solari sono più dannosi, se ha mai fatto una visita dermatologica, autoesame della pelle



# **Strumenti utilizzati per raccogliere informazioni sulle abitudini lavorative di un campione di lavoratori outdoor**

- Memorandum
- Prequestionari
- Diari

REGIONE  
TOSCANA



## Piano mirato regionale sul rischio da radiazione ultravioletta solare nei lavoratori outdoor



# ABITUDINI E COMPORTAMENTI LAVORANDO ALL' APERTO

Gent. Sig.ra / Sig.re

Le chiediamo gentilmente di rispondere ad alcune domande sul lavoro che lei svolge abitualmente e su alcune abitudini con cui Lei utilizza alcuni indumenti durante l'attività lavorativa all'aperto durante la settimana dal \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ al \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

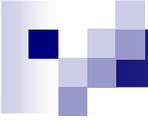
Le chiediamo di rispondere alle domande del presente questionario per ogni giorno della settimana, anche per quei giorni in cui non lavora.

Il questionario è anonimo. Sarà nostra cura mettere il numero identificativo in cima alle pagine.

La ringraziamo anticipatamente e per ogni dubbio può telefonare alla/al

Dr. ssa/Dr: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

N.º identificativo \_\_\_\_\_



# Diario settimanale

- Anagrafica
- Caratteristiche fisiche
- Fumo
- Azienda e mansione svolta (in particolare nella settimana di rilevazione)
- Uso di creme solari (anche extraprofessionale)

N° identificativo \_\_\_\_\_ Lunedì \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

LAVORO ALL'APERTO		INDUMENTI INDOSSATI							
		barrare le crocette per gli indumenti indossati al lavoro all'aperto o in altre attività							
		Torso nudo	Canottiera	Maglietta (o camicia) a mezza maniche	Maglietta (o camicia) a manica lunga	Pantaloni (gonna) lunghi	Pantaloni (gonna) corti	Cappello	Occhiali
<b>Mattino</b>	<b>Clima</b>							No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/>	
Dalle ore _____	Sole _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Specificare il tipo:	No <input type="checkbox"/>
Alle ore _____	Piovoso _____ <input type="checkbox"/>							baseball _____ <input type="checkbox"/>	Sì _____ <input type="checkbox"/>
	Nuvoloso _____ <input type="checkbox"/>							legionario _____ <input type="checkbox"/>	
	Variabile _____ <input type="checkbox"/>							a tesa larga _____ <input type="checkbox"/>	
								bandana _____ <input type="checkbox"/>	
Pausa pranzo: _____ all'aperto <input type="checkbox"/> (all'ombra no <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> ) _____ al chiuso <input type="checkbox"/>									
<b>Pomeriggio</b>	<b>Clima</b>							No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/>	
Dalle ore _____	Sole _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Specificare il tipo:	No _____ <input type="checkbox"/>
Alle ore _____	Piovoso _____ <input type="checkbox"/>							baseball _____ <input type="checkbox"/>	Sì _____ <input type="checkbox"/>
	Nuvoloso _____ <input type="checkbox"/>							legionario _____ <input type="checkbox"/>	
	Variabile _____ <input type="checkbox"/>							a tesa larga _____ <input type="checkbox"/>	
								bandana _____ <input type="checkbox"/>	
<b>Altre attività all'aperto</b>	<b>Clima</b>							No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/>	
dopo il lavoro	Sole _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Specificare il tipo:	No _____ <input type="checkbox"/>
(sport, mare, giardino, orto...)	Piovoso _____ <input type="checkbox"/>							baseball _____ <input type="checkbox"/>	Sì _____ <input type="checkbox"/>
	Nuvoloso _____ <input type="checkbox"/>							legionario _____ <input type="checkbox"/>	
	Variabile _____ <input type="checkbox"/>							a tesa larga _____ <input type="checkbox"/>	
								bandana _____ <input type="checkbox"/>	

**GRAZIE**

