

*BANDO N. 400.11 IRPI PNRR pubblicato sul portale InPA il 10/10/2023  
Prova orale del giorno 11 gennaio 2024*

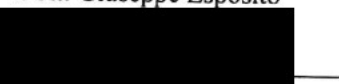
**FOGLIO DOMANDE (A)**

- 1) Il/la candidato/a descriva in maniera concisa ed esaustiva le esperienze professionali dichiarate all'interno del curriculum vitae, con particolare riferimento alle attività tecnologiche e di ricerca scientifica
- 2) Il/la candidato/a descriva le proprie conoscenze in materia di monitoraggio ambientale
- 3) Il/la candidato/a descriva i possibili contributi delle tecniche selvicolturali nella prevenzione del rischio incendi boschivi
- 4) (Da Moody et al., 2013 - Current research issues related to post-wildfire runoff and erosion processes. Earth-Science Reviews 122, p. 29)

A large body of empirical data and related physical understanding now exists concerning complex post-wildfire runoff and erosion processes for many different post-wildfire domains throughout the world. A common theme within each of the four major processes (precipitation, infiltration, runoff, and soil and sediment erosion and transport) discussed has been the need to understand their temporal and spatial distributions (Fig.14). It is evident that post-wildfire responses are the result of the superposition of the spatial distribution of precipitation upon the spatial distribution of fire-affected soil properties and complicated by changes with time on different time scales. Soil properties have been shown to be a critical link between all major processes.

IL COMPONENTE

Dott. Giuseppe Esposito



IL SEGRETARIO

Giovanna Fagioli



*BANDO N. 400.11 IRPI PNRR pubblicato sul portale InPA il 10/10/2023*  
*Prova orale del giorno 11 gennaio 2024*

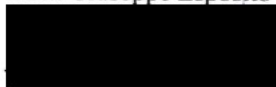
**FOGLIO DOMANDE (B)**

- 1) Il/la candidato/a descriva in maniera concisa ed esaustiva le esperienze professionali dichiarate all'interno del curriculum vitae, con particolare riferimento alle attività tecnologiche e di ricerca scientifica
- 2) Il/la candidato/a descriva le proprie conoscenze in materia di impatto degli incendi boschivi su suolo e vegetazione
- 3) Il/la candidato/a descriva i possibili contributi delle tecniche di telerilevamento nel monitoraggio ambientale
- 4) (Da Shakesby and Doerr, 2005 - Wildfire as a hydrological and geomorphological agent. Earth-Science Reviews 74, p. 269)

Wildfire impacts on soil properties have been a major focus of interest over the last two decades. Fire usually reduces soil aggregate stability and can induce, enhance or destroy soil water repellency depending on the temperature reached and its duration. These changes have implications for infiltration, overland flow and rain splash detachment. A large proportion of publications concerned with fire impacts have focused on post-fire soil erosion by water, particularly at small scales. These have shown elevated, sometimes extremely large post-fire losses before geomorphological stability is re-established. Soil losses per unit area are generally negatively related to measurement scale reflecting increased opportunities for sediment storage at larger scales.

IL COMPONENTE

Dott. Giuseppe Esposito



IL SEGRETARIO

Giovanna Fagioli



*BANDO N. 400.11 IRPI PNRR pubblicato sul portale InPA il 10/10/2023*

*Prova orale del giorno 11 gennaio 2024*

**FOGLIO DOMANDE (C)**

- 1) Il/la candidato/a descriva in maniera concisa ed esaustiva le esperienze professionali dichiarate all'interno del curriculum vitae, con particolare riferimento alle attività tecnologiche e di ricerca scientifica
- 2) Il/la candidato/a descriva le proprie conoscenze in materia di processi geo-idrologici e riduzione dei rischi ad essi associati
- 3) Il/la candidato/a descriva i possibili contributi delle tecniche geostatistiche nel monitoraggio ambientale
- 4) (Da Cannon and DeGraff, 2009 - The Increasing Wildfire and Post-Fire Debris-Flow Threat in Western USA, and Implications for Consequences of Climate Change. In: Landslides – Disaster Risk Reduction. Springer, p. 189)

The link between increased wildfires with their positive influence on debris-flow occurrence and global warming suggests that the experiences in the western United States are highly likely to be duplicated in many other parts of the world. Even if this were not the case, the continued population growth and urbanization within the Mediterranean climate chaparral biome around the world would still represent a significant increase in debris-flow risk to human populations. The multiple large fires in Greece in late summer of 2007 are only the latest in series of significant wildfires events within this extensive biome.

IL COMPONENTE

Dott. Giuseppe Esposito



IL SEGRETARIO

Giovanna Fagioli



*BANDO N. 400.11 IRPI PNRR pubblicato sul portale InPA il 10/10/2023  
Prova orale del giorno 11 gennaio 2024*

**FOGLIO DOMANDE (D)**

- 1) Il/la candidato/a descriva in maniera concisa ed esaustiva le esperienze professionali dichiarate all'interno del curriculum vitae, con particolare riferimento alle attività tecnologiche e di ricerca scientifica
- 2) Il/la candidato/a descriva le proprie conoscenze in materia di gestione sostenibile del patrimonio forestale
- 3) Il/la candidato/a descriva i possibili contributi delle tecniche geofisiche (per esempio termografia, indagini sismiche, geoelettrica, ecc.) nel monitoraggio ambientale
- 4) (Da Kean et al., 2011 – In situ measurements of post-fire debris flows in southern California: Comparisons of the timing and magnitude of 24 debris-flow events with rainfall and soil moisture conditions. Journal of Geophysical Research – Earth Surface 116, p. 3)

During a series of storms in the first winter after the fires, our monitoring stations recorded measurements of rainfall, flow stage, hillslope soil water content, and channel bed pore fluid pressure accompanying 24 post-fire debris flows. This unique data set, in combination with post-event field observations and slope stability modeling, clearly identified the hydrologic triggering conditions of the debris flows and provided the information needed to test our hypothesis and begin to answer the above questions. In addition to providing guidance for warning operations, our measurements also provide valuable constraints for developing and testing future models of post-fire debris flow.

IL COMPONENTE

Dott. Giuseppe Esposito



IL SEGRETARIO

Giovanna Fagioli



*BANDO N. 400.11 IRPI PNRR pubblicato sul portale InPA il 10/10/2023  
Prova orale del giorno 11 gennaio 2024*

**FOGLIO DOMANDE (E)**

- 1) Il/la candidato/a descriva in maniera concisa ed esaustiva le esperienze professionali dichiarate all'interno del curriculum vitae, con particolare riferimento alle attività tecnologiche e di ricerca scientifica
- 2) Il/la candidato/a descriva le proprie conoscenze in materia di effetti del cambiamento climatico sulle caratteristiche degli incendi boschivi nel Mediterraneo e sui possibili fenomeni di instabilità post-incendio
- 3) Il/la candidato/a descriva i possibili contributi degli applicativi GIS nel monitoraggio ambientale
- 4) (Da Gartner et al., 2015 – Predicting locations of post-fire debris-flow erosion in the San Gabriel Mountains of southern California – Natural Hazards 77, p. 1306)

Post-fire debris-flow volumes calculated for the drainage-basin outlets or the downstream extent of the assessed drainage networks are used as inputs for debris-flow inundation modeling (e.g., Cannon et al. 2009; Iverson et al. 1998; Schilling 1998). Both parameters represent locations where debris flows transition from eroding to depositing material (Cannon et al. 2009). From these locations, a debris-flow inundation model can be used to predict the extent of debris-flow deposition along the drainage network based on established relationships between the volume of material and the cross-sectional areas of the deposited material.

IL COMPONENTE

Dott. Giuseppe Esposito



IL SEGRETARIO

Giovanna Fagioli

