



marzo 2020

Numero 12

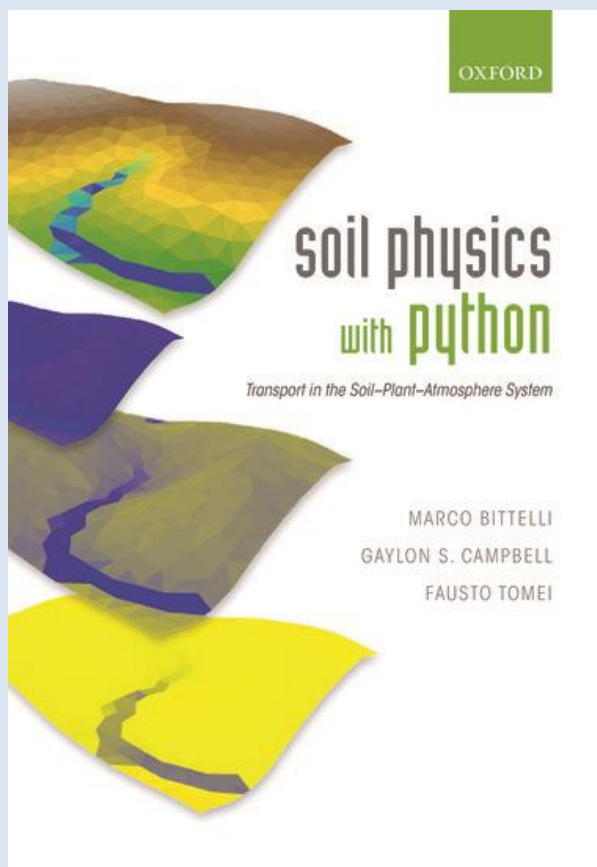
## Società Italiana della Scienza del Suolo

# SISS Newsletter

### Soil Physics with Python Transport in the Soil-Plant-Atmosphere System

a cura di Marco Bittelli

Marco Bittelli, Gaylon Campbell e Fausto Tomei hanno da poco pubblicato, con la Oxford University Press, la seconda edizione del libro "Soil Physics with Python Transport in the Soil-Plant-Atmosphere System".



Il libro propone al lettore una vasta gamma di conoscenze relative al funzionamento quantitativo di un sistema ambientale fondamentale: il continuum suolo-pianta-atmosfera. Questo libro permette al lettore di essere prontamente operativo nello studiare i processi, attraverso il codice fornito per il linguaggio open source Python. I codici risolvono una vasta gamma di problemi, dai calcoli di sedimentazione di particelle in un fluido, al calcolo del contenuto idrico e della densità del suolo con il TDR, soluzioni numeriche e parametrizzazioni per i flussi di gas, calore, acqua e soluti nel suolo.

I problemi sono risolti sia in applicazioni mono-dimensionali che tri-dimensionali. Sono anche presentati codici per importare dati territoriali digitali (DTM) all'interno di strutture dati per triangolazioni dei modelli territoriali digitali (DTM) e soluzioni numeriche. Un capitolo è poi dedicato al bilancio energetico del suolo e della stima dei complessi parametrici dello strato limite atmosferico. Tutti i codici numerici sono originali e presentati per la prima volta in questo testo o modificati da codici presentati precedentemente dagli stessi autori.

Infine, utilizzando codice numerico Open Source, il testo stimola il lettore ad espandere e adattare i codici e le soluzioni fornite e quindi ad esplorare in modo indipendente i concetti dei processi fisici del suolo.

La seconda edizione si presenta con copertina morbida e quindi, abbassando il prezzo di acquisto, renderlo più facilmente fruibile.

Il libro è disponibile al link: <https://global.oup.com/academic/product/soil-physics-with-python-9780199683093?cc=it&lang=en&#>

Mentre il codice numerico è liberamente scaricabile dal sito di Marco Bittelli

[http://www.dista.unibo.it/~bittelli/soil\\_physics\\_python.php](http://www.dista.unibo.it/~bittelli/soil_physics_python.php)