



**PLANET  
CHANGE**

# Tutorial Browser EO



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

**Planet change** is the short name of an EU Erasmus+ project aimed at VET teachers and their students. With small activities, the idea is to create awareness about sustainability and acquire 21st century skills. All this is done in a technical context, mostly from space technology.

[www.planetchange.eu](http://www.planetchange.eu)



## Introduzione al browser EO

*EO Browser* è un potente strumento online per visualizzare e analizzare le immagini satellitari. È molto popolare nel settore educativo. Planet Change utilizzerà questo strumento on-line in diverse attività. Questa introduzione/tutorial ha lo scopo di aiutare a familiarizzare con l'interfaccia utente e le caratteristiche principali.

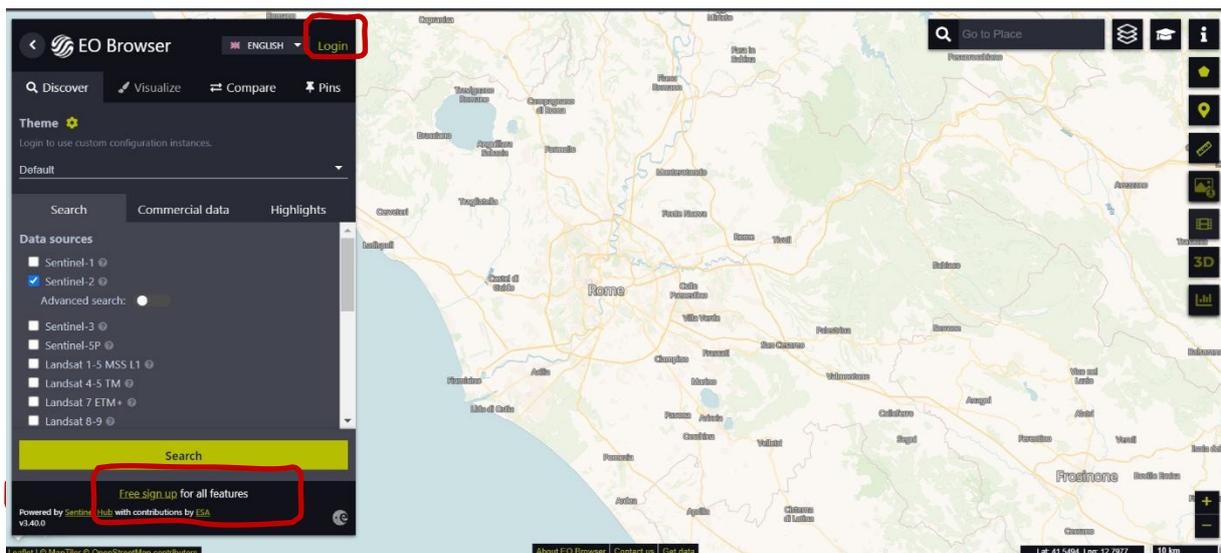
Questa esercitazione illustra le funzionalità di base. Dovrebbe essere sufficiente per apprendere le caratteristiche principali necessarie per completare diverse attività. È possibile trovare un tutorial più completo [a questo link](https://youtu.be/pbpB8KIOF8k?feature=shared) (<https://youtu.be/pbpB8KIOF8k?feature=shared>), ma si noti che questo non utilizza l'ultima versione di *EO Browser*, quindi alcuni dettagli dell'interfaccia utente potrebbero apparire leggermente diversi. È possibile trovare tutorial più avanzati e ulteriori possibilità sul [sito web di EO Browser \(https://www.sentinel-hub.com/explore/eobrowser/\)](https://www.sentinel-hub.com/explore/eobrowser/)

## Tutorial

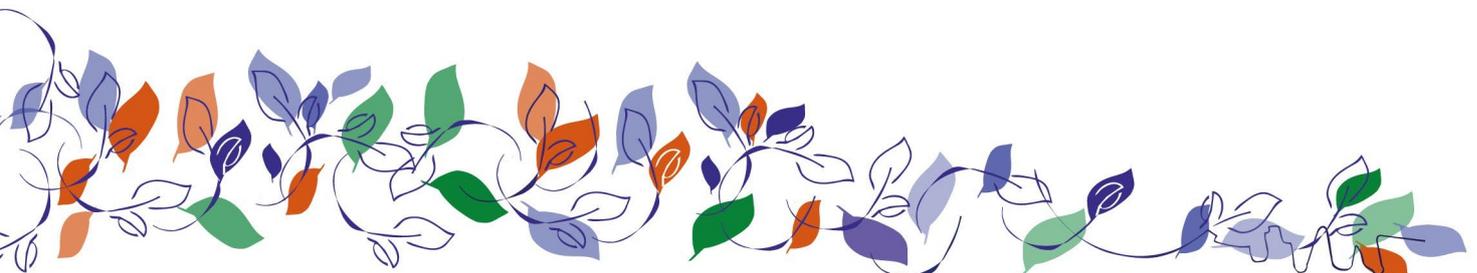
*EO Browser* è un'applicazione gratuita per accedere alle immagini satellitari. È inclusa tutta la famiglia Copernicus. Utilizzando *EO Browser* possiamo analizzare l'intera collezione di immagini di Sentinel 2, il satellite che utilizzeremo per diverse attività. Possiamo accedere non solo alle informazioni grezze, ma anche alle immagini elaborate pronte a mostrare informazioni rilevanti per diversi scopi, tra cui il monitoraggio della vegetazione e dell'agricoltura.

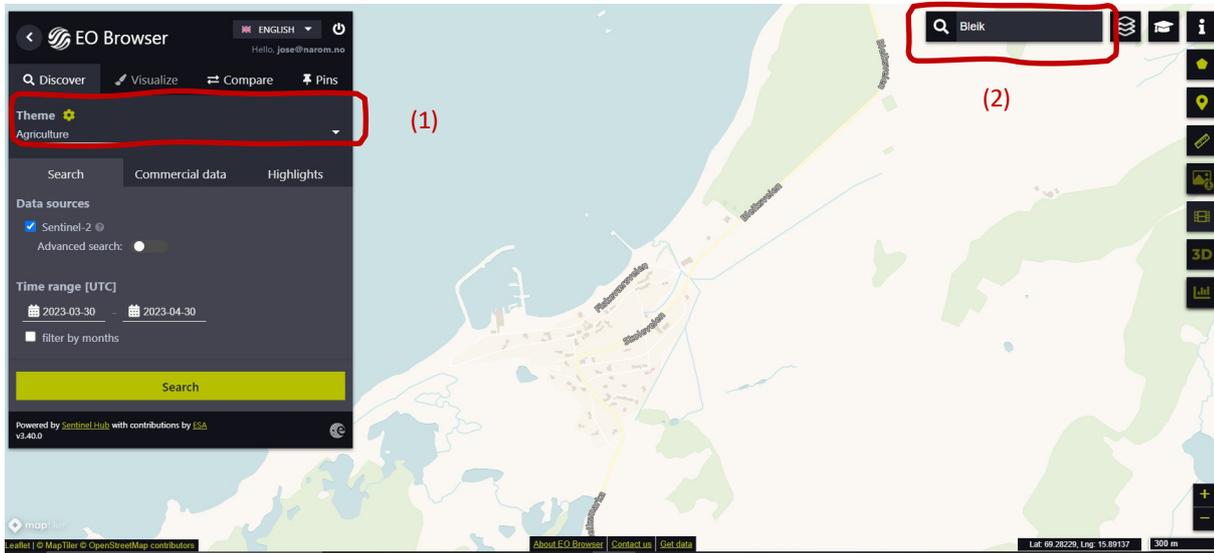
**Seguite i passaggi seguenti** per esercitarvi sulle principali funzioni del *browser EO* necessarie per questo compito:

Aprire l'applicazione utilizzando il seguente link: <https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/>. È necessario registrarsi per poter accedere a tutte le funzionalità necessarie per questa attività. Si tratta di un'operazione semplice e gratuita. Fare clic su "Registrazione gratuita" e compilare il modulo. Dopo aver ricevuto l'utente e la password dell'account, effettuare il login utilizzando queste informazioni.



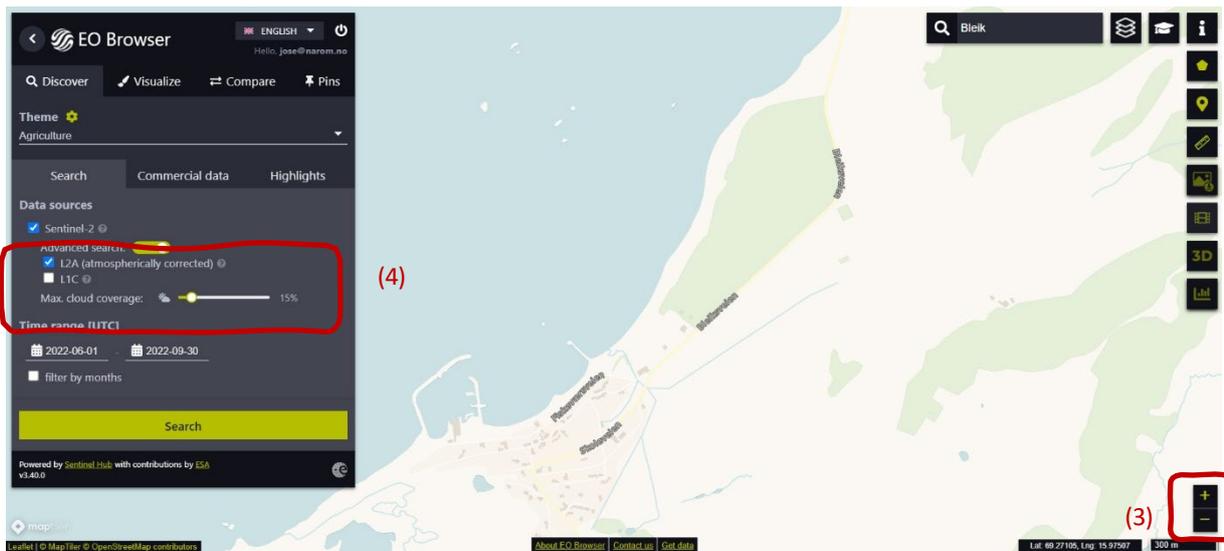
In alto sinistra si trova il *Tema* selezionato. Questo è impostato su "Predefinito" all'avvio dell'applicazione. È possibile accedere ad altri temi facendo clic e selezionandoli nell'elenco dei temi. Selezionare "Agricoltura" - vedi immagine successiva (1). L'applicazione visualizzerà solo le funzioni rilevanti per questo tema. Ad esempio, ora vediamo solo Sentinel 2 nelle fonti di dati, poiché è il satellite per il monitoraggio dell'agricoltura. L'area che esploreremo è Bleik, nel nord della Norvegia. Per farlo, scriveremo questa informazione nell'area di ricerca del luogo (in alto a destra nell'interfaccia utente) (2).



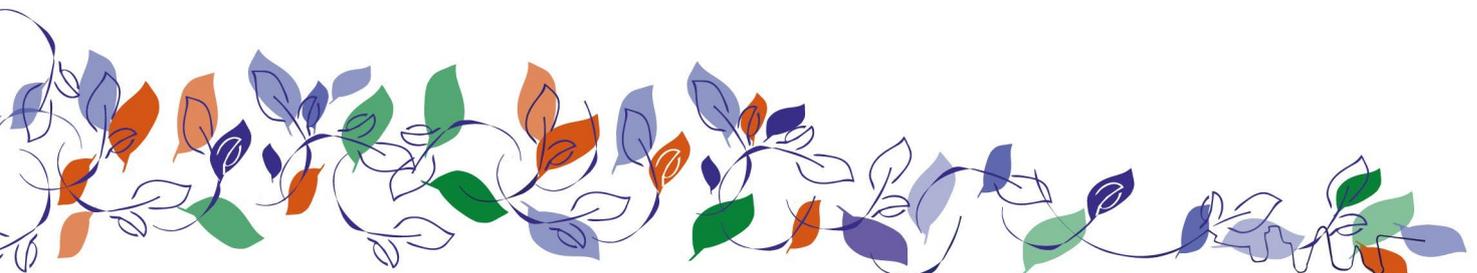


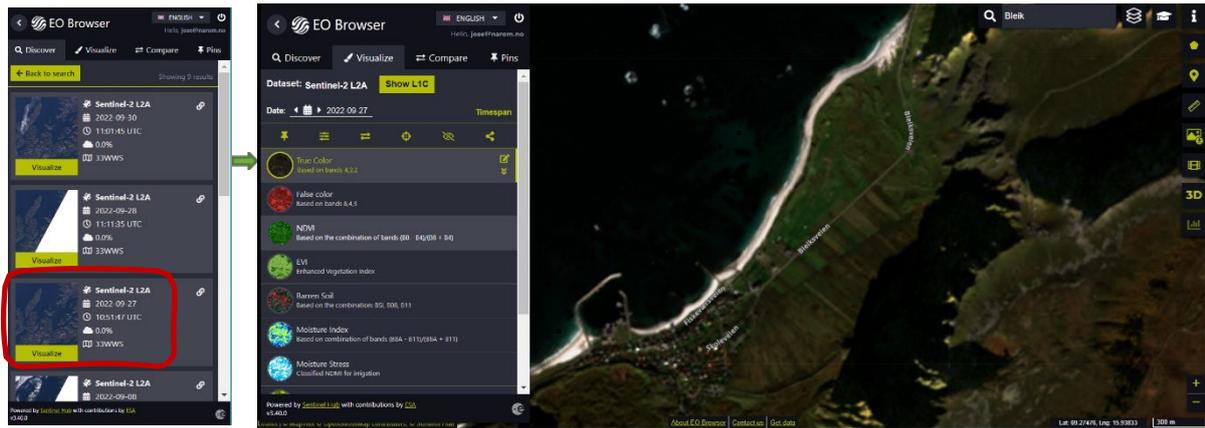
I passi successivi sono (vedi immagine successiva):

- Selezionate l'area da esplorare come quella presentata qui sotto: per procedere utilizzate i pulsanti di zoom (3) e spostatevi muovendo il mouse tenendo premuto il tasto sinistro.
- Attivare "Ricerca avanzata" (4): Selezionare L2A (normalmente è selezionato per impostazione predefinita) e impostare "Copertura massima delle nuvole" su circa il 15%. In questo modo verranno scartate tutte le immagini relativamente nuvolose.



Ora si procede selezionando "Intervallo di tempo" per definire l'intervallo di tempo per la ricerca delle immagini. Fare clic sulle due date (calendari piccoli). In questo caso, selezioniamo dal **2022-06-01** al **2022-09-30**. Fare clic sul pulsante "Cerca" (pulsante verde, vedi immagine sopra). La finestra di ricerca si trasforma in una nuova finestra che mostra i risultati. Procediamo scegliendo un'immagine. Selezionare l'immagine scattata il **27 settembre**.





EO Browser visualizza l'immagine satellitare. L'interfaccia offre diversi tipi di immagini. Per impostazione predefinita, visualizza le immagini Immagine *True Color*, come quelle delle nostre normali fotocamere. Questa è quella che utilizziamo in questa introduzione.

**Appuntate la vostra immagine!** Prima di procedere, dobbiamo *appuntare* l'immagine. Questa opzione la salverà in modo da poterla utilizzare in seguito. Fare clic sul pulsante Pin  per salvarla. Nel menu principale, la finestra cambierà per visualizzare la sezione *Pin*. Ora è possibile vedere l'immagine aggiunta all'elenco (vedi sotto).



Visualizzare nuovamente l'immagine selezionando *Visualize*  dal menu principale.

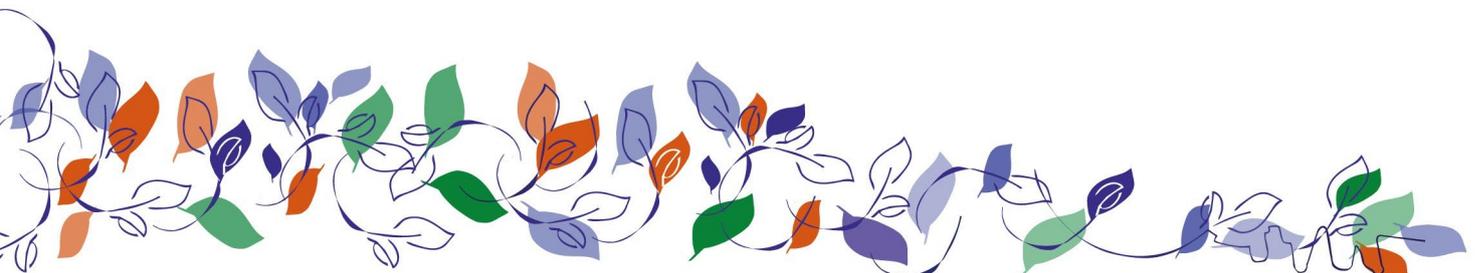
## Attività 1

Utilizzare l'immagine satellitare ottenuta nei preparativi.

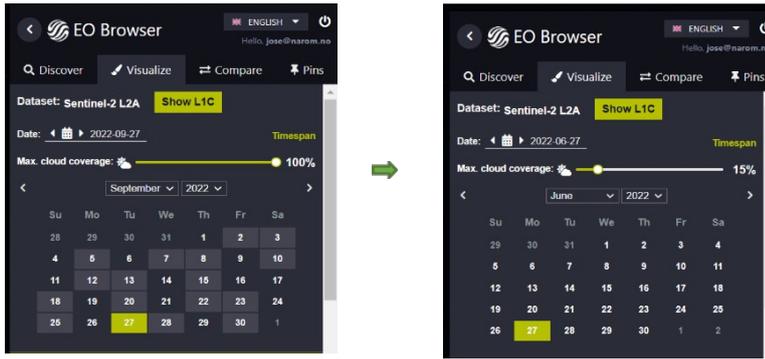
- Analizzare l'immagine satellitare. Descrivete il luogo.
- Ora concentratevi sulle caratteristiche della vegetazione e spiegate ulteriori dettagli su ciò che potete vedere. Pensate che nell'area ci sia agricoltura? Spiega. Vedete elementi interessanti?

## Attività 2

Confrontiamo questa immagine satellitare con un'altra scattata all'inizio dell'estate. Fare clic sull'icona del calendario del campo "Data" (vedi sotto). Si apre un calendario che mostra tutti i giorni in cui Sentinel 2 ha osservato l'area. Per impostazione predefinita, il calendario mostra tutte le immagini, senza limitazioni di nuvole (100%). Impostare la *copertura massima delle nuvole* su



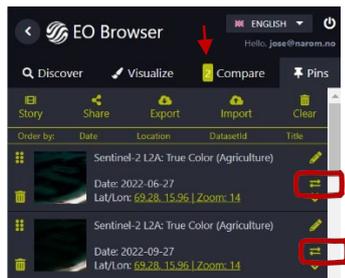
15%. Selezionare giugno per consultare le immagini disponibili. Abbiamo solo un'immagine per questa copertura, scattata il 27 giugno. Selezionarla facendo clic sul giorno.



**Appuntate l'immagine!** Procedete come prima e appuntate questa immagine. Utilizzate il pulsante . Ora vedrete le 2 immagini nei *Pin* sezione. Ricordare che è possibile tornare a visualizzare l'immagine selezionando *Visualizza* dal menu principale.

**Confrontiamo le immagini:** È possibile confrontare facilmente le immagini. Procedete come segue:

- Nel menu principale, fate clic sulla sezione *Pin*.
- Selezionare le immagini da confrontare facendo clic sull'icona "aggiungi al confronto" . In questo caso selezioneremo 2 immagini. Nella sezione Confronto appare il numero delle immagini selezionate.



- Selezionare la sezione *Confronta*. Il programma visualizzerà le due immagini, una sopra l'altra. È possibile scoprire per vedere quella sottostante utilizzando la barra "Posizione di sputo". È possibile scoprire e coprire gradualmente per confrontare le immagini:

