



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

# PON COMPETENZE DI BASE: modulo di scienze in inglese

Febbraio 2019  
Ottobre 2019



GLI STUDENTI SONO STATI PROTAGONISTI  
nella selezione e nell'uso di risorse digitali,  
per scoprire e comunicare argomenti  
scientifici, anche in inglese



Il progetto PON sulle  
competenze di base consta di  
2 Moduli  
di 60 ore pomeridiane,  
in 2 anni scolastici

Qui è illustrato  
il modulo di  
scienze

- *Scoprire e comunicare la scienza* (referente Prof.sse Cerati, Spoto Credali)
- *Scoprire e comunicare la matematica* (referenti proff. De Maria, Ghigna, Rezoagli)

# ORIGINE DEL PROGETTO

Oggi i ragazzi ricevono, volontariamente o meno, molte informazioni provenienti da fonti spesso vaghe, poco scientifiche, fuorvianti se non addirittura improbabili.

Per il loro futuro di cittadini consapevoli è fondamentale che imparino a discriminare tra le fonti, scartando quelle non improntate a rigore scientifico. La polemica recente sui vaccini è un esempio clamoroso



1953 del 21/02/2017 - FSE -  
Competenze di base



# ATTIVITÀ SVOLTA



Al fine di una maggiore consapevolezza scientifica gli studenti del primo e secondo biennio sono stati coinvolti nella **realizzazione di una piattaforma digitale** che raccoglie, organizzandoli, **video e animazioni selezionate da internet (su siti scelti)**.

I video illustrano **alcune teorie scientifiche fondamentali, accanto ad argomenti di attualità scientifica**; sono stati selezionati quei video che lo fanno in modo facilmente fruibile, didattico e contemporaneamente scientificamente rigoroso.

# TEMI APPROFONDITI



Gli argomenti sono stati concordati con gli studenti sulla base di alcune esigenze didattiche: la chimica dei materiali, la tettonica a placche, la teoria cellulare, Darwin e la teoria dell'evoluzione, problemi ambientali (effetto serra, riduzione dell'ozono, piogge acide), la teoria atomica. Accanto a questi sono stati approfonditi temi suggeriti dall'attualità, ma sufficientemente comprensibili con le conoscenze e competenze medie degli studenti.

# ORGANIZZAZIONE



Gli studenti hanno lavorato in **gruppi cooperativi** con livelli di competenza diversificati, che hanno funzionato anche come **sostegno tra pari**.

La realizzazione della piattaforma è basata su un modello disponibile free in rete: WAKELET.

Poiché spesso i materiali divulgativi e didattici sono in lingua inglese, sono state realizzate attività per il **rinforzo e lo sviluppo di competenze linguistiche in lingua straniera: approfondimenti linguistici, esercitazioni on line, stesura degli abstract dei video**. Per la gestione dell'attività d'aula è stata utilizzata la classe virtuale di Edmodo.

Il progetto ha fatto leva sulle propensioni e **competenze grafico visive multimediali** degli studenti del liceo artistico e sulle competenze grafico razionali degli studenti dell'istituto per geometri.

# FASI DEL PROGETTO




- analisi critica di siti divulgativi, scientifici, didattici al fine dell'acquisizione di una capacità di selezione basata su criteri di rigore scientifico, accanto a chiarezza espositiva e fruibilità
- concetto di 'fonte'
- correttezza nell'uso di fonti non coperte da copyright
- selezione dei temi da approfondire
- esame guidato di video e animazioni sul tema scelto
- selezione dei video/animazioni più rispondenti ai criteri dati
- raccolta dei video/animazioni 'migliori' a giudizio di studenti e docenti
- esame linguistico dei materiali in lingua inglese
- acquisizione di un vocabolario specifico in lingua inglese e spunti di approfondimento linguistico
- impostazione grafica visiva della piattaforma
- focalizzazione su una narrazione sintetica e logica dei passaggi utili alla comprensione di temi scientifici
- impaginazione dei prodotti per i vari temi scelti
- impaginazione complessiva della piattaforma



# L'Homepage della piattaforma di Wakelet utilizzata per archiviare i video selezionati

16:44 Lun 30 set 📶 81% 🔋

**wakelet** 🔍 Search Explore Home 🌐 🔔 ⋮




**ceratiscuola**  
@ceratiscuola\_1H0dUx


0 Following 1 Followers

Collections	10
Bookmarks	78
Group collections	2

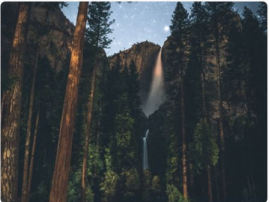
🔍 Search Collections Sort by: Created ▾



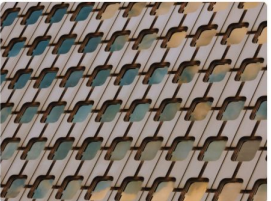
Create a new collection




**Fisica**  
2 items 🔗




**Ecosistemi**  
1 item 🔗



**Chimica dei materiali**  
19 items 🔗



**Vaccini**  
5 items 🔗



**Problemi ambientali**  
19 items 🔗

📄 📄✕

**Download the app**  
Save and organize content on-the-go with the Wakelet app!

Download now

1 of 2

# LE SEZIONI DELLA PIATTAFORMA WAKELET



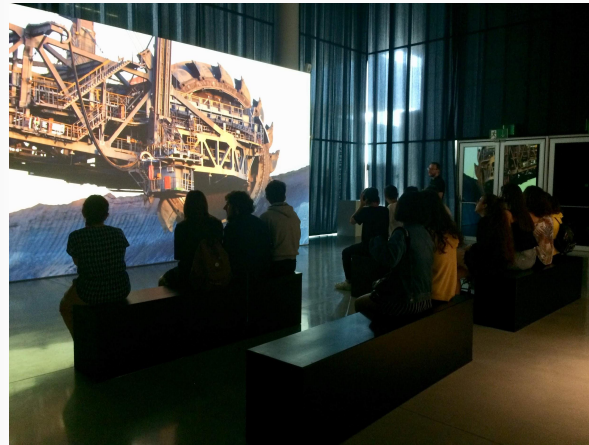
1953 del 21/02/2017 - FSE -  
Competenze di base

- Chimica dei materiali:** <https://wke.it/w/s/UGml2x>
- Problemi ambientali:** <https://wke.it/w/s/v2AVr>
- I vaccini:** <https://wke.it/w/s/klRbt1>
- Il corpo umano:** [https://wke.it/w/s/\\_eqyZl](https://wke.it/w/s/_eqyZl)
- La cellula:** <https://wke.it/w/s/qlkrFD>
- L'atomo:** <https://wke.it/w/s/PIQuMO>
- Ecosistemi:** <https://wke.it/w/s/qm2Kd7>
- Darwin e la teoria dell'evoluzione:** <https://wke.it/w/s/p6Z1K>
- Terra: dinamiche endogene/esogene:** [https://wke.it/w/s/zJ\\_mv4](https://wke.it/w/s/zJ_mv4)

# ATTIVITÀ EXTRA

Nel mese di giugno il gruppo degli studenti del PON di scienze ha visitato la mostra "ANTHROPOCENE" presso la Fondazione MAST di Bologna

La mostra illustra con immagini e video l'impatto delle attività umane sul nostro pianeta. Sia in merito ai contenuti che al metodo la mostra è perfettamente aderente al progetto



# RICADUTE DIDATTICHE

## Per gli studenti

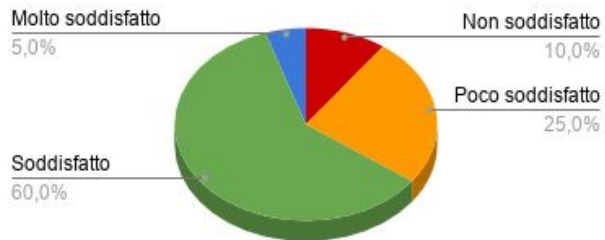
- consapevolezza su temi scientifici
- recupero di carenze
- capacità di orientamento in rete
- acquisizione di competenze scientifiche in lingua inglese
- apprendimento cooperativo tra pari
- learning by doing
- approfondimento di temi di attualità scientifica
- sviluppo di capacità critiche

## Per i docenti

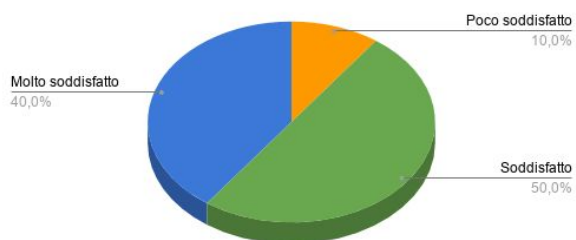
- raccolta organizzata di materiale didattico utilizzabile in classe
- facilità nella ricerca dei contenuti
- disponibilità di materiali selezionati dagli studenti e quindi di livello adeguato alle loro competenze
- disponibilità di materiali sia in lingua italiana che in inglese

# ESITI DEL QUESTIONARIO DI GRADIMENTO

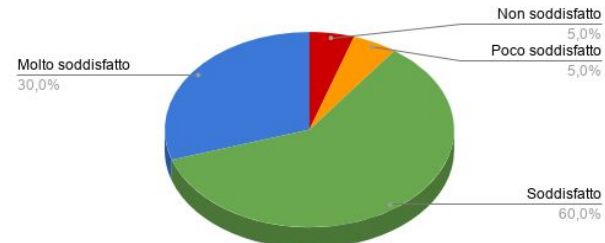
## Struttura del corso: CARICO ORARIO



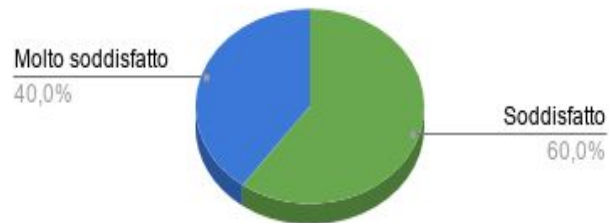
## Struttura del corso: PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ



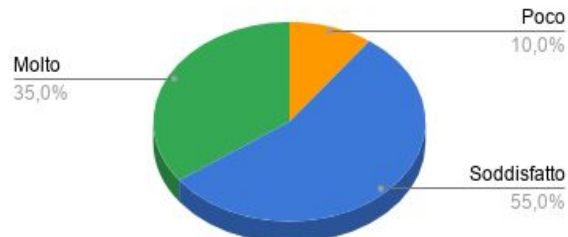
## Struttura del corso: ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ



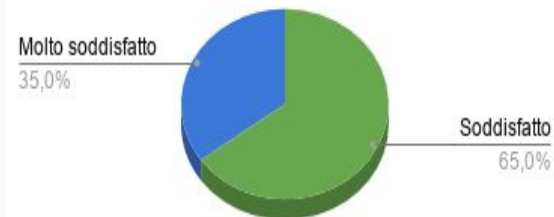
## Ambienti e strutture: STRUMENTAZIONE



## Ambienti e strutture: MATERIALE DIDATTICO

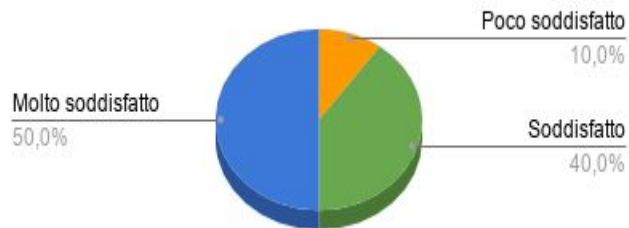


## Ambienti e strutture: AULE E LABORATORI

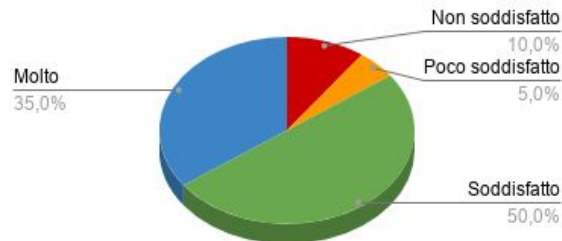


# ESITI DEL QUESTIONARIO DI GRADIMENTO (continuazione)

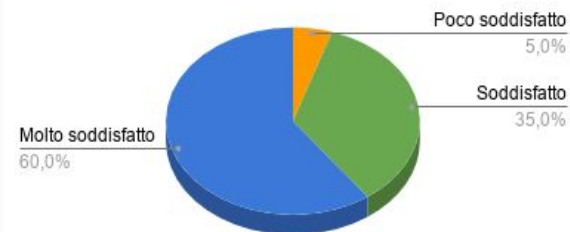
Attività: INTERESSE PER LE ATTIVITÀ



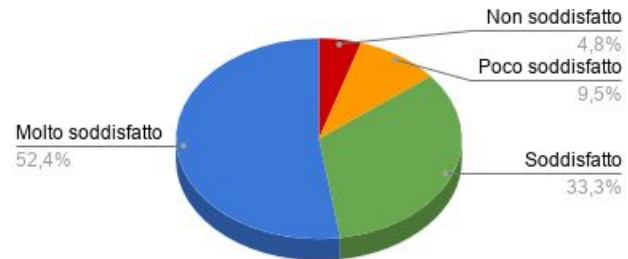
Attività: CONGRUENZA CON LE ASPETTATIVE



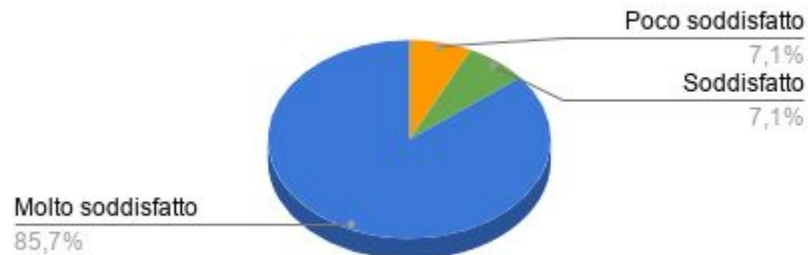
Attività: CARICO DI LAVORO DOMESTICO



Attività: INTERAZIONE CON ESPERTI E TUTOR

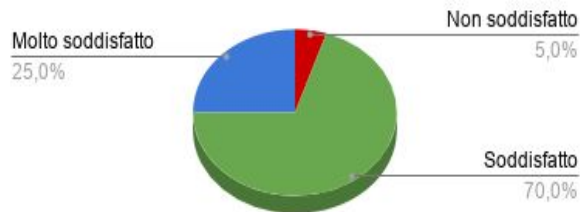


USCITA DIDATTICA

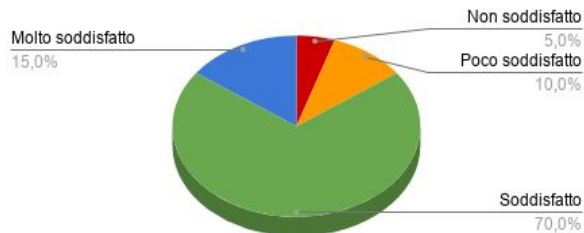


# ESITI DEL QUESTIONARIO DI GRADIMENTO (continuazione)

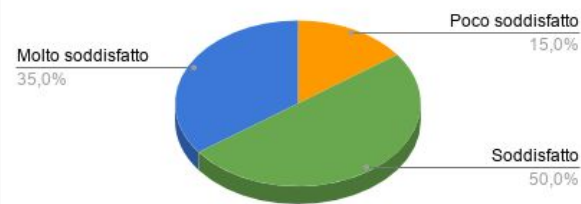
Metodo di lavoro: SCOPERTA GUIDATA



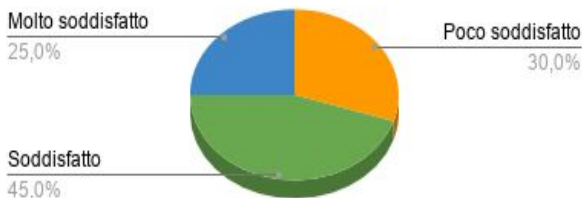
Metodo di lavoro: TEAL



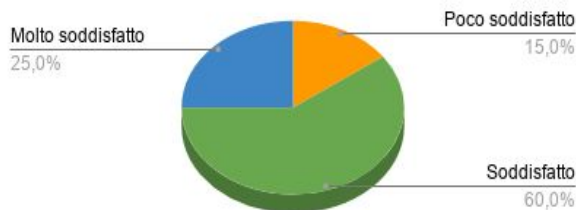
Metodo di lavoro: ATTIVITÀ DI GRUPPO



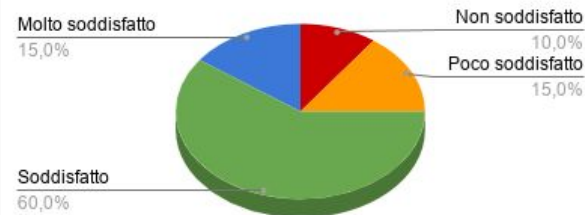
Metodo di lavoro: CONDIVISIONE IN CLASSE



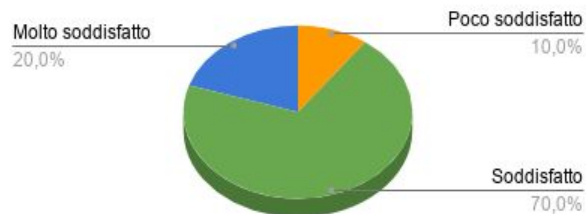
Metodo di lavoro: EDUCAZIONE TRA PARI



Metodo di lavoro: ESERCITAZIONI IN INGLESE



Metodo di lavoro: CONDIVISIONE NELLA CLASSE

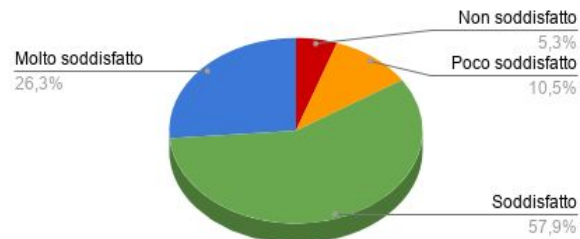


# ESITI DEL QUESTIONARIO DI GRADIMENTO (continuazione)

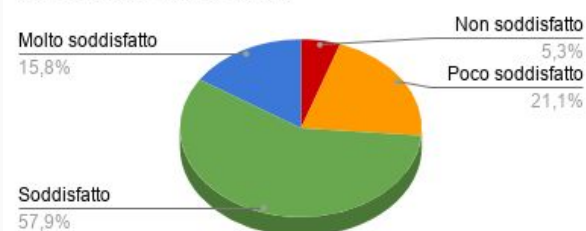
Ricadute: SULLE TUE CONOSCENZE



Ricadute: SUL TUO METODO DI LAVORO



Ricadute: RELAZIONALI



## Suggerimenti:

- cambiare l'orario del corso
- riproponetelo
- più uscite per mettere in pratica quanto appreso
- più lezioni in inglese
- analizzare insieme vari aspetti scientifici



# Quali parole associ al PON ?



## Gli studenti:

Marika Amato, Youssef Benguessoum, Noemi Campagna, Pasquale Carminio, Celi Davis, Martina Ciccone, Eleonora Corona, Gloria Di Cintio, Gloria Enrici, Federico Fraccaro, Daniele Garbazza, Joseph Malvermi, Alessandra Marazzi, Elia Marchini, Erika Marelli, Loris Massari, Jacopo Mazzoni, Youssef Nadir, Perla Perdoni, Veronica Piro, Paola Raggi, Manuel Sciarrino, Alice Tinelli, Sara Virtuoso