

Presentazione del Progetto “Olimpiadi delle Scienze Sperimentali EOESit”.

Il progetto “Olimpiadi delle Scienze Sperimentali EOESit” è l’iniziativa italiana connessa alla competizione europea “European Olympiad of Experimental Science -EOES”.

— Cosa è EOES

Avviata nel 2003 come European Union Science Olympiad -EUSO- dal fondatore, Dr. Michael A. Cotter, nel 2020 l’iniziativa europea è stata riorganizzata, registrata come No Profit Organization NPO in Lussemburgo e ridenominata European Olympiad of Experimental Science EOES. La riorganizzazione non ha modificato né la finalità né le modalità di realizzazione delle varie fasi della manifestazione internazionale: si tratta di una competizione a squadre le cui prove consistono in attività sperimentali di biologia, chimica e fisica applicate alla vita di tutti i giorni, destinata a studenti delle scuole secondarie europee di età non superiore ai 17 anni.

Ogni nazione europea membro dell’organizzazione EOES può partecipare alla competizione con due squadre, ognuna composta da tre studenti che siano stati selezionati in corrispondenti gare sperimentali nazionali, ciascuno per un diverso ambito tra biologia, chimica e fisica. Durante la prova di laboratorio è importante che i componenti di ogni squadra cooperino tra loro così da gestire bene i tempi e le procedure sperimentali e riuscire a portare a termine le esperienze proposte.

Le tematiche, la struttura delle prove sperimentali proposte e la metodologia di realizzazione della competizione hanno la finalità di favorire lo sviluppo di abilità e competenze interdisciplinari nelle scienze sperimentali. Attraverso queste gare gli studenti hanno l’opportunità di cimentarsi in esperienze di laboratorio che prevedono sia un forte impegno individuale, che una reale collaborazione e condivisione di intenti, promuovono le abilità del cooperative learning e l’acquisizione di skills sia disciplinari, che soft.

— Cosa è EOESit

Dal 2012 l’Italia aderisce all’iniziativa internazionale grazie all’Associazione per l’Insegnamento della Fisica (AIF).

La manifestazione italiana, denominata “Giochi di Anacleto-Olimpiadi delle Scienze Sperimentali EOESit”, è riconosciuta dal Ministero dell’Istruzione per la valorizzazione delle eccellenze ed ha quali finalità sia la promozione della pratica sperimentale nell’insegnamento e apprendimento delle scienze sperimentali, che il favorire nei giovani lo sviluppo della capacità di lavorare in gruppi di cooperazione su temi complessi che richiedano l’attivazione di competenze nei diversi ambiti disciplinari della biologia, della chimica e della fisica. Le attività sperimentali proposte nelle varie fasi delle gare sono in linea con le indicazioni ministeriali afferenti al potenziamento della didattica laboratoriale delle discipline scientifiche e all’implementazione di metodologie e approcci che favoriscano lo sviluppo delle competenze STEM. Inoltre, le suddette attività possono essere spunto per la progettazione di percorsi didattici sia di educazione civica, particolarmente attuali e significativamente integrati alle STEM, che disciplinari, eventualmente configurabili come PCTO.

Dal 2012 l’università degli Studi di Padova, con il Dipartimento di Biologia, collabora con l’AIF per la realizzazione dell’iniziativa italiana, in particolare per lo svolgimento della gara nazionale a Padova nei laboratori scientifici dell’università. Dall’edizione 2021-2022 sono state stipulate delle convenzioni tra AIF e i Dipartimenti di Biologia e di Scienze Chimiche dell’Università degli Studi di Padova allo scopo di formalizzare ufficialmente la partecipazione dei mentori universitari e regolamentare gli impegni, le responsabilità, rendere ufficiale la sede di Padova e i laboratori del Fior di Botta per la gara nazionale. Ci sono i presupposti per la stipula di un’analoga convenzione con il dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi di Padova a partire dalla prossima edizione.

Nel corso delle diverse edizioni hanno partecipato ai lavori del gruppo di chimica anche docenti soci della Divisione Didattica della Società di Chimica Italiana (DDSCI), mentre nel gruppo di lavoro di biologia non c’è stata finora la collaborazione dell’Associazione Nazionale degli Insegnanti di Scienze Naturali ANISN, in varie occasioni consultata da AIF.

— Le fasi della manifestazione EOESit

Nell'organizzazione italiana EOESit, si sviluppa nelle seguenti fasi:

1. **Gara di Istituto** [fine novembre]: prove sperimentali di biologia, chimica e fisica per la selezione e proclamazione del miglior gruppo di studenti EOESit di istituto da ammettere alla successiva fase locale.
2. **Gara locale AdUnPassoDallaNazionale (AUPDN)** [prima metà di gennaio]: prova scritta disciplinare per la selezione dei 12 gruppi che potranno partecipare alla successiva fase nazionale.
3. **Gara Nazionale** [seconda metà di febbraio]: prove sperimentali di biologia, chimica e fisica, da svolgere nei Laboratori Didattici del Complesso di Biomedicina "Fiore di Botta" dell'Università degli studi di Padova, per la selezione dei due team che potranno partecipare alla successiva fase internazionale europea.
4. **Gara Internazionale europea** [maggio], **per l'edizione 2022** si è svolta a Hradec Králové - Repubblica Ceca dall'8 al 14 maggio 2022. Entrambi i team italiani si sono classificati in fascia di bronzo. L'edizione 2023 si svolgerà a Riga, in Lettonia, dal 30 aprile al 6 maggio 2023.

Per ulteriori informazioni si possono consultare i seguenti siti:

<http://www.eoes.it/>

<https://www.eoes.it/blog/>

<https://eoes.science/>

<https://www.eoes.science/Media/HK.php>

— Invito a manifestare l'interesse nel collaborare ai gruppi di lavoro.

Attualmente il gruppo organizzatore del progetto EOESit è formato da:

Carmelita Cipollone (AIF)-responsabile di progetto e Roberto Schiavon (AIF), mentori per la fisica;

Paolo Laveder (Università degli Studi di Padova, dipartimento di Biologia), mentore per la biologia;

Paolo Centomo (Università degli Studi di Padova, dipartimento di Scienze Chimiche), Eva Bencze (ITI Max Planck di Villorba), mentori per la chimica.

Allo scopo di portare avanti l'iniziativa italiana EOESit e diffonderla maggiormente sul territorio nazionale, d'intesa con il Presidente AIF, il gruppo organizzatore sta ampliando il gruppo di docenti di fisica, chimica e biologia che collaborano al progetto così da organizzare, per ciascuno degli ambiti (biologia, chimica e fisica), dei gruppi di lavoro che siano strutturati in funzione delle fasi della manifestazione.

I docenti con esperienza nella progettazione e realizzazione di attività sperimentali autentiche e interessati ad entrare a far parte di uno dei gruppi di lavoro per uno degli ambiti (biologia, chimica, fisica), sono invitati a manifestare il proprio interesse compilando, preferibilmente entro il 15 luglio 2022, il modulo al seguente link <https://forms.gle/rjvDB8pv8DupGhSRA>

Sono descritte di seguito le competenze dei diversi gruppi di lavoro.

Gruppi di lavoro	competenze
Gruppo sperimentale di istituto - docenti di biologia di chimica, fisica (AIF) di scuole secondarie di secondo grado	1) elaborazione del testo della prova sperimentale di istituto, completo delle istruzioni per l'allestimento dei laboratori con esempi di misure di riferimento ottenute, dei fogli risposte e delle griglie di correzione e valutazione; 2) predisposizione di fogli di calcolo per la restituzione dei punteggi da parte dei mentori di istituto; 3) raccolta delle graduatorie di istituto ed elaborazione di una

	<p>graduatoria disciplinare complessiva da condividere con i mentori del gruppo sperimentale nazionale;</p> <p>4) collaborazione con il gruppo di lavoro della prova sperimentale nazionale (mesi di gennaio-febbraio, fattibilità della prova predisposta dal gruppo sperimentale nazionale, correzione e valutazione degli elaborati della prova nazionale).</p>
<p>Gruppo teorico locale- docenti di biologia di chimica, fisica (AIF) di scuole secondarie di secondo grado</p>	<p>1) predisposizione del testo della prova:</p> <p>a) parte domande a risposta multipla (20 domande),</p> <p>b) parte domande aperte (2 tematiche, 6 domande per ciascuna tematica);</p> <p>2) correzione delle prove ed elaborazione di una graduatoria disciplinare complessiva da restituire ai mentori del gruppo organizzatore;</p> <p>3) collaborazione con il gruppo di lavoro della prova sperimentale nazionale (mesi di gennaio-febbraio, fattibilità della prova predisposta dal gruppo sperimentale nazionale, correzione e valutazione degli elaborati della prova nazionale).</p>
<p>Gruppo sperimentale nazionale- docenti di biologia di chimica, fisica (AIF) di scuole secondarie di secondo grado, docenti universitari</p>	<p>1) elaborazione del testo della prova sperimentale nazionale, completa delle istruzioni per i tecnici di laboratorio, dei fogli risposte e della griglia di correzione e valutazione;</p> <p>2) predisposizione di fogli di calcolo per la registrazione dei punteggi della prova nazionale;</p> <p>3) correzione e valutazione degli elaborati della prova nazionale, con l'eventuale supporto di docenti degli altri gruppi di lavoro;</p> <p>4) elaborazione di una graduatoria complessiva per individuare: le fasce di merito; i due team che potranno partecipare alla competizione europea; le migliori prove sperimentali per ciascuna disciplina;</p> <p>5) collaborazione all'organizzazione e alla realizzazione del programma della finale nazionale a Padova.</p>

Le tempistiche di lavoro dei diversi gruppi saranno definite in sede organizzativa; indicativamente le prove di una data edizione vanno predisposte nella versione definitiva con almeno due mesi di anticipo rispetto alla data fissata per la fase cui si riferiscono.

Per capire meglio la struttura delle prove da elaborare, esempi di prove di istituto, di prove locali (AUPDN) e di prove nazionali di alcune delle precedenti edizioni della manifestazione sono disponibili ai seguenti link

<https://www.eoes.it/testi-delle-gare-di-istituto/>

<https://www.eoes.it/testi-delle-gare-aupdn/>

<https://www.eoes.it/testi-delle-gare-nazionali/>

Per ricevere ulteriori informazioni scrivere a aif.eoes@aif-fisica.org .

Carmelita Cipollone

Responsabile di progetto EOESit