



Associazione Nazionale
Insegnanti di Scienze Naturali
www.anisn.it

Centro IBSE-ANISN del Lazio

FORMAZIONE

Anno scolastico 2019-2020

Responsabile del Centro IBSE del Lazio: Anna Lepre

Gruppo di progetto: Anna Lepre, Antonella Marconi, Claudia Piantini, Simonetta Soro

Trainer: Pinella Costanzo, Andrea Rossi (Presidente ANISN Lazio)

Le attività di formazione dell'A.S. 2019-2020

Il Centro IBSE-ANISN del Lazio attivo già dal 2011, dapprima come Polo SID di Roma, visti i positivi riscontri ottenuti in questi anni, organizza anche per l'anno scolastico 2019-2020 corsi di vari livelli per la didattica delle scienze con approccio IBSE (*Inquiry Based Science Education*) diretti ad insegnanti di ogni ordine di scuola accompagnati da seminari di approfondimento tematico.

Il Centro quest'anno partecipa anche al progetto **SPATIO** (*Stem sPace educaTION*) introducendo nei suoi corsi attività didattiche proposte dall'Ufficio ESERO Italia¹ che vede l'ANISN come principale ente promotore e di gestione del progetto promosso dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).

Ai corsi che il Centro organizza da tempo per la didattica delle scienze diretti ad insegnanti di ogni ordine di scuola, si aggiungono quindi le proposte dei 5 tutor del Lazio selezionati e formati dall'Ufficio ESERO in collaborazione con ANISN.

Queste proposte sono integrate nella programmazione del Centro IBSE che quest'anno per i corsi e i seminari ha uno dei suoi *focus* centrato sui problemi legati ai **Cambiamenti climatici**; con ciò si

¹ ESERO è un progetto collaborativo tra ESA (Agenzia Spaziale Europea) e partner nazionali che ha come obiettivo primario quello di rinforzare le attività di education, sia in ambito formale che informale, per le scuole primarie e secondarie nel campo delle discipline STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Matematica). Il progetto mira a stimolare e formare la comunità dei docenti, nonché a promuovere l'utilizzo delle risorse e delle attività che fanno uso dello spazio come contesto per l'insegnamento e l'apprendimento di discipline correlate alle materie STEM. ANISN, capofila di questo prestigioso progetto, si avvale della collaborazione di altre due importanti realtà nel mondo della formazione che sono il Movimento di Cooperazione Educativa con il gruppo di Pedagogia del Cielo e l'Associazione Nazionale Presidi (ANP) con la sezione Lazio.

punta sul valore aggiunto che la collocazione **in un contesto relativo allo spazio** può dare all'insegnamento delle discipline scientifiche.

Il Centro, insieme alla rete dei Centri IBSE dell'ANISN, sperimenterà sul campo con i propri iscritti ai corsi di I e II livello, proposte didattiche già validate in altri contesti europei e si avvarrà della consulenza di esperti nel settore, di video e dati di ESA ed ASI, di materiali didattici originali.

I corsi IBSE di I e di II livello, si terranno prevalentemente presso il Liceo Terenzio Mamiani di Roma, sede ufficiale della Sezione ANISN del Lazio, e hanno come *focus* didattico l'approfondimento teorico e pratico dell'approccio investigativo IBSE nell'insegnamento delle scienze sperimentali in ogni ordine di scuola.

Oltre ai corsi IBSE e alle attività ESERO sono previsti nuovi *Seminari aperti* del ciclo **Cambiamenti accelerati dei nostri tempi nella natura, nella tecnologia e nella scienza**, già avviato negli ultimi due anni, con particolare riferimento allo **Spazio e ai cambiamenti climatici**.

Tutti i corsi IBSE con eventuali integrazioni delle attività ESERO saranno sulla piattaforma SOFIA.

Le attività ESERO del Lazio

www.esero.it

Tipologia Attività	Titolo attività	Programmazione	Sede	Tutor ESERO
Corso 12 ore	La mano bionica L'effetto serra	4 incontri 16-23-30 settembre 7 ottobre	Grottaferrata (Rm) I.C. G. Falcone	Antonella Marconi e Tatiana Di Dio
Workshop 6 ore	La mano bionica e le misure angolari	2 incontri 12-24 settembre	Labaro (Rm) IC Lucio Fontana	Antonella Marconi e Tatiana Di Dio
Workshop 5 ore	Materiali per satelliti	2 incontri 22 e 24 ottobre	Aprilia (Lt) I.I.S. Rosselli	Luca Di Fino
Workshop 6 ore	Astrouovo e attività sulle fasi lunari	2 incontri 28 ottobre 4 novembre	Roma IC Parco della Vittoria, Scuola Belli via Col di Lana	Massimiliano Veneri e Eleonora Fioravanti

Le attività ESERO del programma Spatio del Lazio sono gratuite e verranno certificate dall'ANISN come ore di formazione. Saranno considerate utili per gli iscritti ai corsi IBSE al fine di:

- ✓ usufruire di una riduzione del costo per l'iscrizione al corso IBSE di I livello
- ✓ essere conteggiate per le presenze in base al percorso proposto (nel caso del workshop fino a un massimo di 3 ore, nel caso del corso fino a un massimo di 6 ore)

L'iscrizione al corso IBSE di I livello darà la precedenza, in caso di eccedenza delle domande, per la partecipazione alle attività ESERO del Lazio.

I CORSI IBSE

Come negli anni precedenti il corso di I livello (corso base a pagamento) sarà riservato ai nuovi iscritti ai corsi IBSE e ai docenti sperimentatori che hanno precedentemente frequentato un solo anno presso il Centro. In questo corso:

- ✓ sarà approfondito l'approccio IBSE promuovendo la sperimentazione nelle classi
- ✓ saranno riprese e ampliate alcune attività proposte dai workshop e corsi ESERO del progetto SPATIO
- ✓ sarà data precedenza agli iscritti per la partecipazione a tutti i seminari tematici uno dei quali sarà obbligatorio a scelta del corsista .

Al corso di II livello, gratuito, sono ammessi solo i docenti che hanno frequentato già almeno due corsi IBSE, in questo corso saranno riproposte alcune attività del progetto *SPATIO* da approfondire con metodologia IBSE e saranno utilizzati nuovi materiali ESA tradotti e validati dall'ufficio ESERO Italia.

Ai docenti esperti verrà proposto di collaborare alla stesura di nuovi moduli IBSE a partire da questi materiali e/o dagli argomenti trattati nei seminari tematici che saranno parte integrante del corso. Saranno accolte candidature per il tutoraggio di colleghi del corso base. Tale attività verrà certificata e riconosciuta come titolo anche al fine di divenire trainer del Centro IBSE

I corsi, **di 30 ore complessive ciascuno**, prevedono una parte delle ore in presenza (21 con incontri mensili a partire da novembre per il corso di I livello e 18 per il corso di II livello) e una parte online che sarà attuata sulla piattaforma *Moodle* dell'ANISN e con *webinar* dedicati.

I Corsi inizieranno alla fine di ottobre; il programma completo verrà presentato il 12 settembre presso il Dipartimento di Ingegneria informatica e gestionale di Sapienza Università di Roma, con un evento di lancio.

Tutti i corsi IBSE saranno sulla piattaforma SOFIA e avranno un doppio attestato, quello della piattaforma stessa e quello dell'ANISN, analitico con le attività svolte.

Corso IBSE di I° livello

Sede di svolgimento: Liceo T. Mamiani di Roma

Data e orario	Tematica
31 ottobre Ore 15,15-18,15	IBSE in azione: Ghiaccio e ghiacciai
5 dicembre Ore 15,15-18,15	IBSE in azione: Crateri e meteoriti
9 gennaio Ore 16,00-17,30	WEBINAR online Presentazione di moduli e attività IBSE Scelta e confronto nel gruppo di moduli e kit per la sperimentazione in classe

Data e orario	Tematica
18 Febbraio Ore 15,15-18,15	IBSE in azione: <i>Sento caldo sento freddo</i> Stato dell'arte, sperimentazione in classe, confronto nel gruppo
19 Marzo Ore 15,15-18,15	IBSE in classe: analisi dei percorsi realizzati o in fase di realizzazione e di report, lavoro di gruppo Nuove proposte da parte degli sperimentatori di II livello
21 Aprile Ore 15,15-18,15	Confronto fra i gruppi, documentazione e presentazione di proposte per l'esternalizzazione dei lavori nelle singole scuole o nelle reti di scuole Chiusura del corso e considerazioni finali
maggio 2020	Evento di fine corsi: presentazione pubblica delle attività svolte Monitoraggio

Corso IBSE di II° livello

Sede di svolgimento: Liceo T. Mamiani di Roma

Il corso, riservato agli insegnanti che hanno già svolto almeno due corsi IBSE presso un Centro dell'ANISN approfondirà alcune tematiche affrontate lo scorso anno riguardanti l'inquinamento dell'aria con ampliamenti suggeriti dagli argomenti dei seminari e dalle proposte ESA/ESERO. Si articolerà sostanzialmente su 3 filoni: cambiamenti climatici e inquinamento, la vita in ambienti estremi, l'evoluzione dell'uomo e della tecnologia.

Oltre alle ore in presenza previste per i 4 seminari ci saranno 2 incontri in comune con il corso base e 2 webinar online. Sarà implementato l'uso della piattaforma Moodle per scambi di materiali e la loro valutazione

13 novembre Ore 15,30-17,30 Ore 17,30-18,30	Seminario di Luca Fiorani : <i>Il pianeta che scotta: capire il dibattito sul riscaldamento globale</i> Programmazione dei lavori
28 novembre Ore 15,30-17,00	WEBINAR di progettazione online La piattaforma Moodle

Dicembre	Seminario di Ernesto Palomba <i>Meteoriti: materia e informazione dallo spazio</i> Visita al Museo di mineralogia (Sapienza, Università di Roma)
22 o 24 gennaio	Seminario di Giorgio Manzi <i>I cambiamenti climatici e l'evoluzione umana</i>
Febbraio/marzo	Seminario di Damiano Marchi <i>La mano del primate, la mano dell'uomo</i> Lavoro per gruppi e in piattaforma
19 marzo	Presentazione di nuove proposte e attività agli sperimentatori di I livello
aprile	WEBINAR Sperimentazione in classe dei nuovi moduli Condivisione di materiali sulla piattaforma Moodle
maggio 2020	Evento di fine corsi: presentazione pubblica delle attività svolte Monitoraggio

Ciclo di seminari

Cambiamenti accelerati dei nostri tempi nella tecnologia, nella natura e nella scienza

Riflessioni e strumenti per una didattica investigativa

a.s. 2019-2020

Data e ora	Titolo	Luogo	Relatore
13 novembre 15,30-17,30	<i>Il pianeta che scotta: capire il dibattito sul riscaldamento globale</i>	CNR piazzale A. Moro	Luca Fiorani ENEA

Dicembre 15,30-18,30	<i>Meteoriti: materia e informazione dallo spazio</i>	Museo di Mineralogia Università Sapienza	Ernesto Palomba INAF
22 o 24 gennaio 15,30-18,30	<i>I cambiamenti climatici e l'evoluzione umana</i>	Accademia dei Lincei	Giorgio Manzi Università Sapienza
25 o 27 febbraio 15,30-18,30	<i>La mano del primate, la mano dell'uomo</i>	Accademia dei Lincei	Damiano Marchi Università di Pisa

ISCRIZIONI

MODALITÀ

E' gradita una preiscrizione attraverso la compilazione di un form online che non costituisce un vincolo ma un titolo di precedenza

Clicca qui

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=ZH2U11r5-Eywl4uQ_WTXSf081seZ06VJgkUdYZ6BEKZUN1AxTk1DSktWMTVFOTIwWTIFU1RGTUdFVS4u

COSTI E AGEVOLAZIONI

CORSO BASE (I livello)

Per il corso primo e secondo anno è possibile utilizzare la **carta docente**. Il costo è 120,00 euro per i neoiscritti, mentre per coloro che abbiano frequentato un'attività ESERO o che si iscrivano al secondo anno il costo è 80,00 euro. Per gli iscritti al secondo anno che hanno frequentato un'attività ESERO il costo sarà di 60,00 euro.

Per i docenti che **non** usufruiscono della **carta docente** il costo è di 80,00 euro. Nel caso avessero svolto un'attività ESERO il costo sarà di 60,00 euro.

CORSO AVANZATO (II livello)

Il corso di II livello è gratuito ed è riservato agli iscritti all'ANISN che abbiano già frequentato almeno per due anni i corsi del Centro IBSE.

RIEPILOGO COSTI ED AGEVOLAZIONI		
CORSO BASE (I livello)	Tipologia	Costo
DOCENTI CON CARTA DOCENTE	Iscrizione al 1° anno	120 euro
	Iscrizione al 1° anno + svolgimento attività ESERO	80 euro
	Iscrizione al 2° anno	80 euro
	Iscrizione al 2° anno + svolgimento attività ESERO	60 euro
DOCENTI CHE NON USUFRUISCONO CARTA DOCENTE	Iscrizione al 1° anno o iscrizione al 2° anno	80 euro
	Iscrizione al 1° anno o iscrizione al 2° anno + svolgimento attività ESERO	60 euro
CORSO AVANZATO (II livello)	Tipologia	Costo
DOCENTI DI RUOLO E DOCENTI NON DI RUOLO	Iscrizione successiva al 2°anno	Nessuno Richiesta iscrizione/rinnovo ad Anisn Lazio

MODALITA' DI ISCRIZIONE		
Carta docente su piattaforma Sofia	DOCENTI DI RUOLO	
Bonifico ad Anisn - Lazio IBAN IT84J0760103200000003378151	DOCENTI DI RUOLO	DOCENTI NON DI RUOLO

In caso di eccedenza delle domande per la partecipazione alle attività ESERO del programma *Spatio* del Lazio, l'iscrizione al corso IBSE di I livello darà diritto alla precedenza.

Per informazioni annalepre4@gmail.com; claudia.piantini.2016@gmail.com

I CENTRI IBSE DELL'ANISN

In Italia sono funzionanti da 9 anni 10 di centri di formazione sull'IBSE gestiti dall'ANISN: in **Veneto, Lombardia, Toscana, Umbria, Lazio, Campania, Basilicata, Puglia, Sardegna**, ciascuno dei quali si relaziona con numerosi istituti scolastici e con partner internazionali, condividendo obiettivi e linee di indirizzo comuni, di seguito sintetizzate:

1. **Le sfide del nostro tempo richiedono di tenere in considerazione il ruolo di un'ampia educazione scientifica e tecnologica** come base per garantire in Europa il potenziale di innovazione e lo sviluppo sostenibile, sociale ed economico. Questo implica l'aumento del livello pubblico di comprensione della scienza, dell'interesse e della motivazione all'innovazione, delle competenze civiche, e al tempo stesso il miglioramento dei risultati degli studenti nelle STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Matematica).
2. **Gli insegnanti giocano un ruolo chiave nel compito decisivo di preparare i giovani a vivere in un mondo complesso, caratterizzato da rapidi cambiamenti.** Proprio come i loro studenti, gli insegnanti hanno bisogno di imparare costantemente, di accrescere le loro competenze e di aggiornare le loro conoscenze.
3. **Lo sviluppo professionale continuo è la leva più efficace per sostenere gli insegnanti** nel loro compito, per rispondere alle continue richieste da parte anche delle Istituzioni e per migliorare la qualità dell'educazione nelle STEM.

All'interno dei centri vengono realizzati **corsi di formazione** destinati ai docenti di tutti gli ordini scolastici, sono sviluppati e attuati progetti con partner nazionali e internazionali. Vengono inoltre messi a punto materiali didattici, strumenti per la sperimentazione in classe, strumenti per il monitoraggio e la valutazione della stessa azione formativa.

Gli elementi caratterizzanti l'impianto programmatico dei corsi di formazione sono:

- incontri in presenza, con scansione bimensile o mensile, centrata sull'approccio a un metodo innovativo di educazione scientifica basato sull'investigazione denominato IBSE (*Inquiry Based Science Education*) e sull'approfondimento disciplinare
- momenti di coinvolgimento attivo dei docenti che sperimentano il processo di investigazione con l'obiettivo di sviluppare l'abilità di pensare e agire dei loro studenti
- la sperimentazione di almeno un'attività IBSE in classe
- supporto ai docenti, sia a distanza sia durante la sperimentazione in classe;
- produzione e condivisione di attività e di materiali rispondenti all'approccio IBSE (*Inquiry Based Science Education*);
- traduzione e adattamento di percorsi e di attività sperimentali da applicare negli incontri formativi e nella pratica d'aula, avvalendosi anche del supporto di esperti esterni;
- acquisto e predisposizione dei materiali e delle strumentazioni da utilizzare per la realizzazione dei vari percorsi sperimentali e forniti gratuitamente ai docenti sperimentatori;
- documentazione delle attività svolte, anche mediante filmati, poster, report, resi disponibili a tutti i soggetti coinvolti;
- momenti di incontro con docenti degli altri centri pilota e con formatori stranieri;
- momenti di esternalizzazione ad opera degli alunni con il coinvolgimento dei genitori e delle agenzie formative locali.