



FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Fdilita Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

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

Fondi Strutturali Europei:
"Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020

Progetto PON AOODGEFID/1953 del 21/02/2017- FSE - 2014/2020
C.U.P. : G17I18000950007
Codice identificativo progetto 10.2.2A-FSEPON-LO-2017-121 "Competenze di base"

Provvedimento di conferma del finanziamento prot. n. AOODGEFID\Prot. 200 del 10/01/2018 Importo totale : € 42.456,00

OGGETTO: *Fondi Strutturali Europei - Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020 Asse I Istruzione-Fondo Sociale Europeo FSE Obiettivo Specifico 10.2 - Miglioramento delle competenze chiave degli allievi, anche mediante il supporto delle capacità di docenti, formatori e staff. Avviso AOODGEFID\Prot. n. 1953 del 21/02/2017 - Competenze di base*

Bando di selezione allievi per l'ammissione al percorso formativo

Nell'ambito della programmazione 2014 - 2020 del Programma Operativo Nazionale in oggetto la scuola sta organizzando i seguenti percorsi finanziati con fondi europei:

1) **Dai procarioti agli eucarioti**

Obiettivi del modulo *Dai procarioti agli eucarioti*

- Far conoscere agli studenti il mondo multidisciplinare delle biotecnologie
- Fare acquisire conoscenze e competenze che potranno investire nel campo della ricerca scientifica
- Sviluppare competenze tecniche di laboratorio in ambito microbiologico, analitico e biochimico
- Rendere gli studenti più consapevoli nelle loro scelte universitarie, in particolare nell'ambito scientifico
- Acquisire competenze di bioinformatica, (consultazione e inserimento dati, utilizzo di programmi)

Articolazione e durata del corso

Il percorso formativo della durata di 30 ore sarà articolato nelle seguenti fasi:

1. **AC** All'interno della cellula eucariote umana - DNA: osservazione al microscopio ottico di cellule umane in metafase; ricostruzione del cariotipo normale e patologico sia virtualmente che utilizzando cromosomi realizzati in carta per individuare le coppie di cromosomi omologhi
1. **camminando sui cromosomi** All'interno della cellula eucariote umana - DNA: viaggio sui cromosomi umani; si partirà per un viaggio lungo i cromosomi umani e il cammino sarà "segnato" dalla presenza di geni individuati da QR code leggibili con tablet o smartphone, dai





Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

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



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Fdilita
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

- quali si potrà accedere alle informazioni sui geni presenti in quelle localizzazioni, alle proteine da essi prodotte e alle malattie causate dalle loro
2. **S/M** All'interno della cellula eucariote umana - DNA: identificazione di malattie genetiche mediante elettroforesi su gel di agarosio e costruzione di alberi genealogici
 3. Percorso di **bioinformatica**: studio di geni e malattie
S/M Simulazione di consulenza genetica: i ragazzi, divisi a gruppi, dovranno immedesimarsi nel ruolo di un genetista medico e individuare una malattia genetica a loro assegnata
S/M Simulazione di consulenza genetica: i gruppi presenteranno ai compagni la malattia da loro studiata
 4. **Lisozima** All'interno della cellula eucariote umana - proteine: approfondimento sulla struttura delle proteine
ELISA All'interno della cellula eucariote umana - proteine: simulazione della reazione tra antigeni e anticorpi mediante l'utilizzo del test ELISA
Lisozima All'interno della cellula eucariote umana - proteine: cristallizzazione del lisozima e osservazione del cristallo al microscopio ottico
Lisozima Percorso di bioinformatica: struttura delle proteine
 5. **Cellule vegetali** la cellula vegetale, struttura, ecc, Visualizzazione al microscopio di plastidi con diversi pigmenti (carotenoidi, xantofille) e cloroplasti. (eventualmente si può inserire la visualizzazione dei Tardigradi al microscopio dopo che gli studenti li hanno prelevati da campioni di muschio)
OGM cosa sono gli organismi geneticamente modificati (animali e vegetali), applicazioni biotecnologie, riconoscimento del mais geneticamente modificato tramite elettroforesi su gel di agarosio.
 6. **DNA Fingerprinting** : analisi dei marcatori genetici
 7. **Questione di gusto** La variazione genetica associata alla percezione del gusto amaro. Utilizzo di enzimi di restrizione per tagliare il DNA, elettroforesi su gel di agarosio e costruzione albero genealogico

Destinatari: caratteristiche e requisiti di accesso

Il corso è rivolto a minimo 15 partecipanti, studenti iscritti alle classi prime e seconde della scuola, ripartiti in funzione delle domande pervenute e delle indicazioni dei consigli di classe, aventi preferibilmente i seguenti requisiti:

- essere iscritti nell'a.s. 2018-19 alla classe 3bs

Modalità presentazione domanda

Il candidato presenterà alla segreteria didattica dell'Istituto di appartenenza, la documentazione di seguito indicata:

- domanda di ammissione al corso, redatta sull'apposito modello "Allegato A" dell'avviso debitamente firmato;
- fotocopia di un valido documento e codice fiscale.





Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI** **pon**
2014-2020

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



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Fdilita
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

- Dichiarazione di assunzione di responsabilità e liberatoria, contenuto nella domanda di partecipazione, da parte dei genitori dell'alunno, debitamente firmata e corredata dal documento di identità di almeno uno dei genitori.

La domanda di ammissione, corredata della suddetta documentazione, dovrà essere presentata esclusivamente a mano, presso la segreteria didattica della scuola, a pena di esclusione, entro le ore 14 del giorno 1 marzo 2019.

La modulistica è scaricabile dal sito www.liceogalileivoghera.edu.it nella sezione PON (banner visibile in home page).

Valutazione delle domande e modalità di selezione

L'istruttoria delle domande, per valutarne l'ammissibilità sotto il profilo formale, avverrà con le seguenti modalità:

- Rispetto dei termini di partecipazione delle domande (farà fede la ricezione in segreteria);
- Verifica della correttezza della documentazione

Nel caso in cui il numero delle domande di ammissione al corso superi il numero massimo di posti previsti, gli studenti saranno comunque ammessi e certificati come partecipanti in esubero con gestione delle loro attività a cura della scuola indipendentemente dai percorsi PON.

Graduatoria finale

L'elenco degli ammessi sarà pubblicato nella bacheca del servizio Argofamiglia (registro elettronico).

Sede di svolgimento

Via Foscolo 15 con uscite presso laboratori specialistici

Frequenza al corso

La frequenza al corso è obbligatoria. E' consentito un numero massimo di ore di assenza, a qualsiasi titolo, pari al 25% del totale delle ore previste. Gli allievi che supereranno tale limite saranno esclusi d'ufficio dal corso.

Verifica finale e certificazione rilasciata

Saranno ammessi alle valutazioni finali gli allievi che avranno frequentato almeno l'75% delle ore previste del corso. Al superamento della fase di valutazione sarà rilasciato attestato direttamente dalla piattaforma MIUR.

Il Dirigente Scolastico
Daniela Lazzaroni





FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Fdilita Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

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

ALLEGATO A – DOMANDA DI PARTECIPAZIONE

Al Dirigente Scolastico

Il/La sottoscritto\a _____ nato\ a _____
_____ prov. _____ il _____ domiciliato\ a _____
a _____ alla Via _____ tel. _____
_____ cellulare _____ e-mail _____
_____ Cod. fiscale _____
_____ frequentante nell' a.s. 2018/2019 la classe _____
_____ dell'Istituto _____

CHIEDE

di partecipare alla selezione per la frequenza del seguente modulo previsto dal progetto in oggetto

	Titolo Modulo (<i>indicare i moduli</i>)	Durata/ ore	Segnalare dal n.1 al 2 (<i>in ordine di preferenza</i>) il modulo prescelto
1			
2			

Il sottoscritto dichiara di aver preso visione del bando e di accettarne il contenuto consapevole che le attività formative che si terranno in orario extracurriculare.

Ai sensi dell'art. 13 del D. L.vo 196/03, il sottoscritto autorizza l'istituto all'utilizzo ed al trattamento dei dati personali quali dichiarati per le finalità istituzionali, la pubblicizzazione del corso e la pubblicazione sul sito web.

Voghera, _____

L'allievo





**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI** **pon**
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Fdilita
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

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

DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITA' GENITORIALE

Il sottoscritto _____ padre/madre di _____ autorizza il proprio/a figlio/a a partecipare alle attività previste dal Progetto _____ per l'anno scolastico 2018/2019 e ad essere ripreso/a, nell'ambito delle attività suddette, con telecamere, macchine fotografiche o altro.

In caso di partecipazione il sottoscritto si impegna a far frequentare il/la proprio/a figlio/a con costanza ed impegno, consapevole che per l'amministrazione il progetto ha un impatto notevole sia in termini di costi che di gestione.

Il sottoscritto si impegna altresì a compilare e consegnare, in caso di ammissione al corso, la dichiarazione di responsabilità conforme al modello generato dalla piattaforma MIUR contenente dati sensibili.

Autorizzo, inoltre, l'istituto Liceo Galilei alla pubblicazione delle immagini, delle riprese video e di eventuali prodotti elaborati durante le attività formative, sul sito internet o comunque alla loro diffusione nell'ambito della realizzazione di azioni programmate dall'Istituto stesso. Tutto il materiale prodotto sarà conservato agli atti dell'istituto.

Si precisa che l'istituto Liceo Galilei depositario dei dati personali, potrà, a richiesta, fornire all'autorità competente del MIUR le informazioni necessarie per le attività di monitoraggio e valutazione del processo formativo a cui è ammesso l'allievo/a. I sottoscritti avendo ricevuto l'informativa sul trattamento dei dati personali loro e del/della proprio/a figlio/a autorizzano codesto Istituto al loro trattamento solo per le finalità connesse con la partecipazione alle attività formative previste dal progetto.

Voghera, _____

Firme dei genitori

