

Titolo del modulo	Eureka 10 - Biotecnologie a Scuola
Descrizione sintetica del modulo e obiettivi specifici	<p>Il modulo prevede attività in aula (lezioni interattive e seminari) e in laboratorio (dimostrazioni scientifiche), secondo un iter metodologico, basato sulle applicazioni del metodo scientifico. L'attività sarà calata nell'attuale stato dell'arte delle biotecnologie mediche, per valutare le effettive potenzialità applicative dei risultati delle ricerche alla salute umana.</p> <p><u>Obiettivi specifici :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscere i principali campi d'azione e le nuove frontiere delle biotecnologie; - essere in grado di organizzare ed eseguire esperimenti in laboratorio ; - potenziare le capacità logico-intuitive; - acquisire consapevolezza dei processi che conducono alla creazione di OGM e delle loro possibili conseguenze ed applicazioni <p>- saper rispettare i tempi e le consegne</p>
Destinatari	<p>Al fine di formare gruppi omogenei per motivazioni scientifiche di interesse biomedico, 20 studenti del Liceo Vittorio Emanuele II saranno reclutati in maniera trasversale attraverso la diffusione diretta dell'iniziativa presso il Liceo stesso, di concerto con le attività di orientamento in uscita.</p>
Fasi realizzative	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fase di reclutamento (20 partecipanti) e allestimento del modulo 2. Presentazione delle attività con introduzione alle opportunità offerte dalle biotecnologie negli approcci terapeutici al cancro 3. Dimostrazioni scientifiche ed applicazioni del metodo scientifico (laboratorio). Coordinati dal docente esterno, dal codocente e dal tutor interno, gli studenti porranno in essere le procedure sperimentali mirate al raggiungimento dei risultati della ricerca, applicando le metodiche biotecnologiche sul DNA 4. Elaborazione al computer degli esiti degli esperimenti (laboratorio) 5. Fase dimostrativa: seminario di diffusione dei risultati al pubblico 6. Fase dimostrativa: elaborazione di contenuti interattivi per la presentazione dei risultati ad un pubblico di pari e al pubblico generale <p><u>Risultati attesi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - l'80% dei partecipanti conosce principali campi d'azione e le nuove frontiere delle biotecnologie mediche; - l'80% dei partecipanti è in grado di organizzare ed eseguire attività laboratoriali di base - il 90% dei partecipanti riesce a rispettare i tempi e le consegne - il 90% dei partecipanti è in grado di lavorare in team - il 90% dei partecipanti è in grado di divulgare i contenuti teorici e pratici dell'attività ad un pubblico generico in occasione di manifestazioni scientifico-divulgative
Principali innovazioni e correttivi introdotti ai moduli	<p>Le attività di preparazione alla fase divulgativa del modulo saranno privilegiate rispetto alla precedente edizione, per quanto attiene ai tempi di preparazione di materiali dimostrativi, rappresentativi dell'esperienza. Già nella precedente esperienza le attività sono state presentate a Futuro Remoto; forti di questa esperienza, si riproporrà con maggiore determinazione e contenuti interattivi la partecipazione all'evento.</p>

Titolo del modulo	Eureka 10 - Biotecnologie a Scuola
Durata e articolazione Descrizione temporale del modulo	<p>Il modulo di 10 incontri sarà proposto in 2 cicli.</p> <p>Gli incontri (5) di ciascun ciclo si terranno prevedendo un'apertura settimanale della scuola per 3 ore.</p> <p>Mesi prevalenti: Gennaio-Marzo 2018</p>
Beni e attrezzature	<p>Laboratorio di chimica.</p> <p>Laboratorio di informatica</p> <p>LIM</p> <p>Aula magna per seminario conclusivo</p> <p>Acquisto di reagenti ed materiale di consumo per l'attuazione delle sessioni scientifico-dimostrative.</p> <p>Servizi di stampa in 3D per la generazione di modelli interattivi</p>
Partner coinvolti nella realizzazione del modulo	L'Associazione Culturale <i>DiSciMuS</i> RFC con la collaborazione del Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, che potrà fornire un apporto scientifico-seminariale attraverso interventi di docenti e ricercatori.
Reti di scuole (se presenti) e attività condivise	L'Associazione Culturale <i>DiSciMuS</i> RFC collabora con numerosi Enti (Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche Federico II, CEINGE Biotecnologie Avanzate, Città della Scienza, Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno) e Scuole del Territorio regionale per la realizzazione delle sue finalità istituzionali. In particolare, ha stabilito delle convenzioni con i Licei Vittorio Emanuele II, e F. Brunelleschi (Afragola) per attività scientifico-divulgative e dimostrative, co-presentate in occasione di Futuro Remoto 2017. Nella II annualità sarà rafforzata l'interazione tra i due Istituti scolastici per la formazione di gruppi misti di discussione e di dimostrazione al pubblico generale con studenti di entrambe le Istituzioni scolastiche per l'elaborazione di una proposta scientifico-divulgativa da presentare a Futuro Remoto 2018.
Gruppo di lavoro	Il gruppo di lavoro prevede la partecipazione di un Tutor Interno al Liceo Vittorio Emanuele, di un Docente esterno per l'Associazione Culturale <i>DiSciMuS</i> RFC. I tutor programmano ed attuano le attività. È prevista altresì la partecipazione di co-docenti esterni per alcune attività di laboratorio e seminariali. La stretta interazione tra queste figure ha già rappresentato un fruttuoso modello di didattica delle Scienze sperimentali durante lo scorso anno.