



TID – TAVOLO DI INNOVAZIONE DIDATTICA

SCHEDA DI PROPOSTA

PER L'ATTIVAZIONE DI UN PROGETTO DI INNOVAZIONE DIDATTICA SCUOLA- UNIVERSITA'
PID-SU 2015 – 2016

PID-SU Nr 12

PROGETTO PID DI AREA: Scientifica

TITOLO: **Le biotecnologie e le loro applicazioni come nuova frontiera della conoscenza biologica. Integrare scuola ed università per le sfide di innovazione**

NOME DEL RESPONSABILE: **Gianluca Tell, Roberta Benetti**

TIPO DI CORSO

**Attività didattica laboratoriale per gli allievi del II Ciclo
Diffusione culturale**

STRUTTURA PROPONENTE: TID – CCS in Biotecnologie

DURATA: 20 ore

PERIODO: a. a. 2015-2016

OBIETTIVI

Il rapido sviluppo delle biotecnologie in un vasto spettro di campi rende necessario costruire in questo settore una nuova cultura flessibile e dinamica: un nuovo modo di guardare a questo campo di ricerca e sviluppo interdisciplinare.

Le biotecnologie hanno il potenziale per affrontare e risolvere molte sfide sia a livello industriale che nel campo sanitario. I nuovi farmaci "biologici", le biotecnologie agrarie e i progressi della medicina rigenerativa hanno contribuito a migliorare sensibilmente il nostro benessere e la qualità della vita.

Riteniamo che la ragione essenziale all'origine del rialzo dei titoli biotecnologici sia il miglioramento dei fondamentali. Le attività di ricerca e sviluppo (R&S) hanno registrato una rinascita della produttività. Numerosi nuovi prodotti, oltre a quelli prima citati, hanno generato dati clinici positivi e vediamo anche molti prodotti nelle fasi iniziali e intermedie della rampa di lancio che appaiono estremamente promettenti.

La crescita dell'industria farmaceutica e agraria, come pure la ricerca in campo sanitario, richiede il costante apporto di personale adeguatamente formato.

Il ccs in Biotecnologie ha pertanto avviato azioni di innovazione didattica che portino gli studenti dello stesso corso di studi a conoscere i diversi contesti, le diverse ricerche e le innumerevoli applicazioni biotecnologiche. Il progetto è stato studiato come integrazione e sviluppo degli insegnamenti di base nel triennio di Biotecnologie.

L'obiettivo di questo progetto è quello di offrire agli Insegnanti di Scuola Superiore e agli studenti interessati il percorso di 12-15 seminari a tematica trasversale rivolti agli studenti di Biotecnologie ed atti a far comprendere la relazione fra biotecnologie e loro campi applicativi: Industriale-Farmaceutico-Diagnostico, Salute dell'uomo e degli animali, Ambiente ed Agricoltura.

I relatori saranno di fama internazionale e presenteranno agli studenti la pluralità delle più moderne tecnologie sviluppate ed applicate in diversi campi che comprenderanno R&S e realtà industriali territoriali.

Attraverso una maggiore consapevolezza della ricchezza delle Biotecnologie e delle loro potenzialità applicative, tanto nell'ambito di ricerca quanto in quello industriale, sia nazionale, che internazionale, ci si prefigge di far prendere maggiore coscienza agli Insegnanti di Scuola Superiore e agli studenti della rilevanza dei loro studi, anche al fine di ridurre la dispersione scolastica tra primo e secondo anno. Inoltre, essendo un'attività comunque aperta al pubblico e anche agli studenti delle scuole Superiori, si ritiene possa essere di ulteriore stimolo per gli studenti ad iscriversi ad Udine.

Gli obiettivi del progetto sono su 3 piani:





- 1) miglioramento delle attività rivolte a studenti universitari
- 2) collaborazione con la scuola
- 3) raccordo con il mondo del lavoro in campo biotecnologico

Nello specifico essi sono:

- superamento della preminenza della lezione frontale e possibilità di apprendimento contestualizzato ma di cooperazione e discussione.
- contribuire alla diffusione culturale nella scuola
- offerta di competenze di altissimo livello in un panorama trasversale di applicazioni biotecnologiche agli studenti universitari ed agli insegnanti secondari per lo sviluppo professionale degli stessi
- favorire il contatto fra la ricerca più avanzata, il mondo della scuola e gli studenti Universitari, proponendo un'ampia offerta di servizi didattici a docenti e studenti
- offrire un'esperienza completa sulle biotecnologie e sulle scienze della vita, comprendente nozioni di base, aggiornamento, approfondimenti e, soprattutto, esperienze sul campo, attraverso contatti con esperti del settore operanti in diversi Centri di Ricerca o di Industria. In particolare le iniziative che si rivolgono agli insegnanti e agli studenti della scuola superiore sono strutturate per promuovere un orientamento di studenti e famiglie più consapevole attraverso l'esperienza diretta di attività di sperimentazione scientifica che offrono tra l'altro l'opportunità di un incontro con giovani ricercatori.
- Questa strategia di comunicazione, che si avvale del contributo operativo di giovani ricercatori attivi nel ruolo di tutor, è stata scelta anche nell'ottica di fornire strumenti concreti per la formazione di un'opinione ponderata sui molti eventi di attualità che coinvolgono le biotecnologie e riguardano da vicino tutti i cittadini.
- formazione e aggiornamento professionale degli insegnanti con lo scopo di soddisfare le esigenze dei docenti in termini di aggiornamento disciplinare e metodologico finalizzato al potenziamento delle scienze e all'orientamento
- condivisione dell'innovazione con la scuola e apertura di un contesto di collaborazione in questo campo
- attività di orientamento per lo studente iscritto a Biotecnologie per la prospettiva di miglioramento nell'inserimento del futuro mondo del lavoro inteso sia come R&S che come industria
- integrazione tra realtà universitaria e mondo produttivo del territorio regionale
- consolidamento della limitata interazione tra Università ed aziende biotecnologiche sul territorio nazionale

REQUISITI DEI PARTECIPANTI:

- insegnanti in servizio nella Scuola di Secondo grado
- eventuali studenti di scuole superiori accompagnati dai loro insegnanti previa prenotazione
- Studenti già iscritti al CdL in Biotecnologie

NUMERO MASSIMO DEI PARTECIPANTI: 100 ai seminari, 20 insegnanti alle attività di riflessione e approfondimento

Si ricorda che il numero minimo di iscrizioni per l'istituzione e poi l'avvio di un corso di formazione per insegnanti è di 5 iscritti.

SEDE DELLE ATTIVITA': Università di Udine

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CORSO

Gianluca Tell, Marisa Michelini, Roberta Benetti, Antonio Beltrami, Emanuele de Paoli

ESITI / PRODOTTI / PROFILO PROFESSIONALE FORMATO

Insegnante informato su molteplici aspetti delle frontiere biotecnologiche

Insegnante competente a documentarsi sui diversi settori di ricerca ed applicazione delle biotecnologie per organizzare elementi di orientamento nella scuola secondaria





RISORSE DI PERSONALE

Docenti del corso di Laurea in Biotecnologie che si occuperanno degli aspetti organizzativi dei seminari e metteranno in qualche caso anche a disposizione seminari ad hoc con approfondimenti applicativi di specifiche tematiche affrontate durante i corsi, relatori di fama internazionale o Esperti nel Settore Industriale selezionati da Docenti Universitari

La SEGRETERIA CORSISTI (procedure amministrative relative ai corsisti, rilascio del titolo finale e archiviazione atti, gestione generale del capitolo di spesa relativo al Corso) è curata dal TID (e-mail tid@uniud.it).

La SEGRETERIA di SUPPORTO TECNICO-CONTABILE sarà individuata all'attivazione

La SEGRETERIA DIDATTICA e di DIREZIONE (supporto organizzativo per lo svolgimento delle attività) sarà curata dal TID

PROGRAMMA DIDATTICO:

Seminari previsti:

- Simonetta Croci (Università di Parma): "Fisica medica: microscopio a forza atomica e studio di macromolecole"
- Andrea Vacchi (Director of research INFN): "L'antimateria e le sue applicazioni: la PET"
- Ario De Marco (University of Nova Gorica): "Biomedicina: biosensori per la diagnostica e la terapia"
- Stefan Schoeftner (Università di Trieste): "Stabilità genomica: biotecnologie per la loro caratterizzazione e funzione"
- Luca Fumagalli (Biotech): "Le biotecnologie per nuovi metodi di trattamento delle malattie"
- Leonardo Vignani (Assobiotec): "Nanobiotecnologie, diagnostica, terapia, sviluppo di vaccini e cosmetici"
- Roberto Vano (Euroclone SpA): "Biologia nucleare, citogenetica e biologia cellulare"
- Michele Morgante (Università di Udine): "Analisi e sequenziamento genomica delle piante: dalla genetica e biologia molecolare alla biologia computazionale"
- Calutun Ovidiu (University Iasi, Romania): "Nanoparticelle per applicazioni mediche"
- Visita al sincrotrone di Basovizza, Trieste: Seminari di diversi ricercatori
- Luisa Mestroni (University of Colorado Hospital) "Clinical Cardiology and Genetics of Cardiovascular Disorders"
- Billack Blasé Christopher (Saint John's University, New York) "Pharmacogenomics Genetic polymorphisms and human health"
- Gianluca Tell (Università di Udine) "Meccanismi molecolari e di riparazione del DNA: la loro importanza nell'oncologia molecolare e nel cancro"

