

RESOCONTO FINALE PID-SU 2015/2016

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

NOME DEI RESPONSABILI

Prof. **Gianluca Tell** e Dott.ssa **Roberta Benetti**

CCS: **Corso di Laurea in Biotecnologie**

Affiliazione: **DSMB, Università di Udine**

e-mail gianluca.tell@uniud.it; roberta.benetti@uniud.it,

MOTIVAZIONI E SPECIFICHE ATTIVITA' PREGRESSE

Offrire agli studenti del CdS in Biotecnologie, agli insegnanti di scuola superiore e agli studenti interessati delle Scuole Superiori di II livello, il percorso di 11 seminari a tematica trasversale, tenuti da relatori di fama internazionale e rivolti agli studenti di Biotecnologie, atti a far comprendere la relazione fra biotecnologie e loro campi applicativi: Industriale-Farmaceutico-Diagnostico, Salute dell'Uomo e degli animali, Ambiente ed Agricoltura.

Ogni seminario è un insieme coordinato e programmato di attività formative e di trasmissione di conoscenze su un tema specifico, strettamente connesso alle attività di ricerca sviluppate dai proponenti.

I Seminari tematici hanno il fine di valorizzare e sviluppare le competenze presenti nel CdS di Biotecnologie e al tempo stesso aumentare la vivacità e l'intensità di attività scientifiche e culturali, oltre i corsi istituzionali o le lezioni nelle scuole, unendo ricerca e didattica, comunicando in modo più efficace la qualità e la varietà delle attività e introducendo gli studenti alla ricerca in maniera più efficiente.

Il progetto si inseriva anche a continuità del progetto TID S-U 2015 ("Biorientiamoci", a cui hanno aderito già l'IC V di Udine, l'IC Mortegliano-Castions di Strada, Ud e Il Liceo Scientifico Marinelli, Udine) per la valorizzazione della continuità didattica e formativa tra i vari segmenti della scuola e per lo sviluppo dell'orientamento permanente.

NATURA DEL PROGETTO

- Diffusione Culturale / Orientamento
- Corso di formazione (Art.12 comma 4, Regolamento Didattico) per insegnanti del I e II ciclo

DESTINATARI

- Insegnanti di Primo e Secondo Ciclo
- Studenti del CdS in Biotecnologie
- Studenti dell'ultimo anno delle Scuole Superiori

Sono stati tempestivamente avvisati con locandine ad hoc:

- tutti i docenti e collaboratori, anche tecnici, del CdS in Biotecnologie;
- tutti gli studenti dei I, II, III anno del CdS in Biotecnologie ed eventualmente della LM corrispondente;
- tutti gli insegnanti aderenti al progetto;
- delegati rettorali,
- direttori di Dipartimento;
- le 5 portinerie di UniUD;
- responsabili Progetti PID-SU e PID-U;
- tutti i docenti ex DCFA per tramite segreteria ex DCFA

OBIETTIVI

Gli obiettivi del progetto erano intesi su 3 piani:

- (1) miglioramento delle attività rivolte a studenti Universitari e aumento della consapevolezza orientativa
- (2) Collaborazione con la Scuola per correlare i concetti teorici e disciplinari in possesso dei docenti con la più moderna ricerca didattica e applicata, facendo crescere nei docenti la loro PCK (Pedagogical Curriculum knowledge, Shulman,1986,1987) e offrendo diretto contatto con esperti nei settori della ricerca applicata biomedica, bio-industriale e fisico-chimica.
- (3) Creare raccordo con il mondo del lavoro in campo Biotecnologico e consolidare la ancor limitata interazione tra Università ed aziende biotecnologiche sul territorio nazionale

STRUMENTI E METODI

- 11 seminari a tematica trasversale atti a far comprendere la relazione fra biotecnologie e loro campi applicativi.

ASPETTI INNOVATIVI

Le attività di progettazione di un percorso seminariale a tematica trasversale tenuto da rappresentanti di fama internazionale rappresentano un elemento di innovatività inteso come risorsa per far comprendere la relazione fra biotecnologie e i loro molteplici campi applicativi attuali al fine di soddisfare le esigenze di orientamento e di inserimento nel mondo del lavoro

FASI E PROGRAMMA

Gli 11 seminari proposti sono stati distribuiti nella finestra temporale novembre-maggio secondo il programma di seguito indicato:

27.11.2015 – Settore BIOFISICA

- h 14:00 Prof.ssa Simonetta CROCI (Università Parma)– Microscopia a forza atomica in studi di morfologia cellulare
- h 16:00 Prof. Andrea VACCHI (INFN, Università di Udine) Antimateria: un percorso dalla scienza all'applicazione. La PET

17.12.2015 – settore BIOMEDICINA

- h 14:30 Prof. Stefan SCHOEFTNER (UniTs)– I telomeri nell'invecchiamento e nell'eziopatogenesi tumorale
- h 16:00 Prof. Ario DE MARCO (Uni Nova Gorica) - Metodologie utili per poter selezionare molecole con elevata affinità e specificità per un dato antigene

16.03.2016 – settore BIOFISICA

- h:14:30 Prof. Ovidiu CALTUN (università di Iasi, Romania): "Oxides, ferrites and composites for technological applications. Nanoparticles for medical applications"

17.03.2016 – settore GENOMICA APPLICA

- h14:30 Prof. Michele MORGANTE (Università di Udine, IGA Udine): "Structural hypervariation and its genomic interactions in plant"

18.05.2016 – settore BIOMEDICO

- **14.05** Fabrizio D'Adda di Fagagna (IFOM, Milano) "DNA damage response in ageing and cancer & the role of ncRNAs"
- **15.00** Stefan Schoeftner (Università di Trieste) "Non-coding RNAs and the control of telomere stability"
- **16.00** Pier G Mastroberardino (Erasmus Medical Center, Rotterdam, Olanda) "Cross talk between transcription blocking DNA lesions, metabolism, and redox homeostasis"

19.05.2016 – settore BIOMEDICO

- **09.30** Alexander Burkle (Università di Costanza, Germania) "Poly(ADP-ribose) binding of proteins involved in maintaining genomic stability"
- **10.30** Eugenia Dogliotti (Istituto superiore di Sanità, Roma) "Mitochondrial

dysfunction in DNA repair defective syndromes”

MATERIALI DISPONIBILI/OFFERTI

Sono a disposizione in formato PDF alcune delle presentazioni offerte.

ESITI DI APPRENDIMENTO (LEARNING OUTCOMES) OPPURE PROFILO FORMATO

- Miglioramento della motivazione da parte dello studente
- Aumento della consapevolezza orientativa
- Aggiornamento per gli insegnanti
- Innovazione didattica per portare gli studenti del CdL in Biotecnologie a conoscere i diversi contesti, le diverse ricerche e le innumerevoli applicazioni biotecnologiche.

PRODOTTI

- Innovazione didattica
- Motivazione
- Consapevolezza orientativa
- Raccordo con il mondo del lavoro

MODALITA' DI VALUTAZIONE

PARTECIPANTI:

- Questionari di valutazione/autovalutazione

PROGETTO

- Indicatori quantitativi (n. studenti, n. docenti....)
- Indicatori qualitativi:
Questionari di gradimento
Schede di osservazione
Questionari di valutazione/autovalutazione

COMPETENZE SVILUPPATE DAI PARTECIPANTI

Le linee di approfondimento culturale e orientamento qui predisposte vogliono essere uno strumento di lavoro per coloro che devono progettare e realizzare una consapevolezza orientativa e sono state pensate inoltre per creare un raccordo con il mondo del lavoro tenendo conto della necessità di coinvolgere anche esperti esterni attraverso un primo segmento informativo sulle più attuali innovazioni del settore.

I diversi seminari proposti hanno fornito ai partecipanti (studenti e docenti) un accrescimento delle competenze su diverse tematiche trasversali atte a far comprendere la relazione fra biotecnologie, gli aspetti innovativi delle stesse e i

possibili campi applicativi: Industriale-Farmaceutico-Diagnostico, Salute dell'Uomo e degli animali, Ambiente ed Agricoltura.

CONCLUSIONI CRITICHE: VALENZE, DIFFICOLTÀ, SUGGERIMENTI.

Attraverso i seminari tematici gli studenti del CdS in Biotecnologie hanno l'opportunità di approfondire, guidati da docenti universitari, tematiche già trattate nelle lezioni e/o di scoprire ambiti nuovi e specifici degli studi accademici e del settore della ricerca di base e traslazionale, nell'ottica dell'orientamento alla scelta universitaria di secondo livello e di tirocinio/futuro inserimento nei laboratori Universitari e nei Centri di ricerca di alto livello.

Ciascun seminario era tematico, ha previsto l'attiva partecipazione dei presenti ed ha avuto la durata di almeno 1-2 ore ciascuno. Molte presenze ai Seminari non sono registrate, perché erano a libera partecipazione.

Al progetto hanno aderito docenti delle Scuole Liceo G. Marinelli, Liceo. Stellini, Liceo Copernico, Ist. Tecnico A. Malignani e Istituto V Circolo Comprensivo di Udine e un numero complessivo di partecipanti (tra studenti del CdS di Biotecnologie, docenti, studenti dell'Ultimo anno di scuola superiore, dottorandi, assegnisti e borsisti interessati) che si aggira attorno alle 200 persone.

Nell'ottica futura si intende mantenere la progettualità trasversale delle tematiche e si pensa di non offrire più di un seminario al giorno per consentire di gestire con gli studenti e i docenti una più ampia discussione sul tema proposto.

RENDICONTO FINANZIARIO

A DISPOSIZIONE EURO 500 DSMB e XXX ex DCFA PER I RELATORI DA SPENDERSI ENTRO IL 2015

DSMB: tot. 163,50

DCFA: tot. 465,00

- Prof.ssa Simonetta CROCI (Università Parma)- Microscopia a forza atomica in studi di morfologia cellulare
(Rimborsi su DSMB)
Biglietto Treno Parma-Udine e Ritorno (42,75+42,75)
Albergo Ambassador Notte 27/11/2015 Euro 78,00
- Prof. Andrea VACCHI (INFN, Università di Udine) Antimateria: un percorso dalla scienza all'applicazione. La PET
(Rimborsi su DCFA)
Rimborso Gettone al lordo Euro 155,00

17.12.2015 – settore BIOMEDICINA

- Prof. Stefan SCHOEFTNER (UniTs)- I telomeri nell'invecchiamento e nell'eziopatogenesi tumorale
(Rimborsi su DCFA)
Rimborso Gettone al lordo Euro 155,00
- Prof. Ario DE MARCO (Uni Nova Gorica) - Metodologie utili per poter selezionare molecole con elevata affinità e specificità per un dato antigene
(Rimborsi su DCFA)
Rimborso Gettone al lordo Euro 155,00