Promotori

Con la collaborazione di

e

POLO BOLOGNA/EMILIA-ROMAGNA

I LINCEI PER UNA NUOVA DIDATTICA NELLA SCUOLA: UNA RETE NAZIONALE

CATALOGO DEI CORSI DI FORMAZIONE PER INSEGNANTI DI SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO

LE PAROLE CHIAVE:

interazione tra le discipline **sperimentazione in laboratorio** **didattica non trasmissiva**

digitale e didattica **scienza e società** **follow up in classe** **esposizione universale**

La **Fondazione Golinelli** è partner dell'**Accademia Nazionale dei Lincei** e del **MIUR** per il progetto nazionale "I Lincei per una nuova didattica nella Scuola: una rete nazionale" (www.linceieistruzione.it).

Il **Polo Bologna/Emilia-Romagna** del progetto è realizzato dalla Fondazione Golinelli con la collaborazione dell'**Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna**, della **Regione Emilia-Romagna** e dell'**Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna.**

Tale attività rientra all'interno dell'ampio programma della Fondazione Golinelli "**Educare a Educare"** dedicato all'aggiornamento e formazione permanente degli insegnanti di ogni ordine e grado.

Promotori

Con la collaborazione di

e

SOMMARIO

Condividere e collaborare con gli strumenti digitali in classe e nelle uscite scolastiche 3

Genetica forense e DNA fingerprinting con metodologia CLIL..... 6

Il laboratorio punto di unione tra le scienze, l'italiano e il sapere. Esempi di didattica trasversale sui temi di EXPO 2015 9

Il ruolo della lingua nell'apprendimento della matematica. Corso avanzato 12

Le neuroscienze in cucina e in laboratorio. Esperimenti e approfondimenti per la didattica in classe..... 14

Attività cooperative per una didattica non trasmissiva 19

Lingua italiana e realtà. Nuove pratiche di educazione linguistica per la scuola di oggi 22

Le frontiere dell'analisi testuale tra filologia, linguistica, matematica e computer science. Strumenti per l'insegnamento 23

Il miglioramento genetico in ambito vegetale. Agricoltura tra cultura e innovazione 25

Promotori

Con la collaborazione di

e

Condividere e collaborare con gli strumenti digitali in classe e nelle uscite scolastiche

Destinatari

Insegnanti di scuola secondaria di secondo grado.
Il corso si rivolge a un massimo di 25 docenti.

Descrizione generale e obiettivi

Il corso si propone di fornire agli insegnanti strumenti per rivedere l'organizzazione dei propri spazi digitali attraverso l'uso di sistemi *cloud*, di servizi e sistemi per la condivisione online (sia di tipo *open source* che disponibili in rete gratuitamente). In termini più generali si ritiene infatti che l'implementazione di tali risorse in classe possa potenziare l'interattività delle attività didattiche e la partecipazione attiva degli studenti alla costruzione di contenuti, oltre che concorrere a creare il presupposto per una maggiore collaborazione con i colleghi nell'impostazione e nello svolgimento della propria attività.

Il corso è frutto della collaborazione tra Fondazione Golinelli e Servizio Marconi TSI-Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia Romagna.

Argomenti

Nel primo appuntamento, di tipo teorico pratico, verranno acquisite le competenze di base per l'utilizzo di sistemi *cloud* e per l'accesso selettivo a risorse *online* condivise. Il secondo appuntamento consisterà in una uscita didattica, che unirà scienza, arte e cultura, in cui i partecipanti dovranno raccogliere informazioni con diversi modalità digitali (testi, video, foto, ricerca su web, ecc.). Nel terzo appuntamento, l'esperienza precedente fornirà i contenuti per sperimentare in prima persona il racconto condiviso e digitale, valorizzando gli strumenti tecnologici appresi nel primo appuntamento.

Ogni attività proposta verrà svolta in piccoli gruppi, sempre in modo pratico e interattivo, dedicando ampio spazio al confronto per il *follow up* in classe.

Calendario

Massimo 25 partecipanti: martedì 16 settembre 2014
martedì 23 settembre 2014
martedì 30 settembre 2014

Promotori

Con la collaborazione di

e

Note organizzative

In ogni fase del corso si richiede ai partecipanti di portare i propri pc portatili, tablet o smartphone ed è necessario che siano in grado di accedere alla rete wireless. In questo modo si potrà mostrare che è possibile lavorare contemporaneamente anche con tipologie differenti di dispositivi.

Google Apps for Education. Ai partecipanti è richiesto il possesso di un account personale Google. Questo può essere:

- *un account privato (es. xyz@gmail.com);*
- *un account "for education" che l'istituzione scolastica presso la quale si presta servizio può aver concesso al docente;*
- *un account "for education" personale che il Servizio Marconi/USR può creare ai corsisti che ne faranno richiesta.*

La differenza sostanziale che esiste tra account privati e account "for education" verrà approfondita nel corso del primo incontro.

Programma

- **1° appuntamento - *Introduzione teorico pratica sugli strumenti tecnologici e digitali***

Martedì 16 settembre 2014, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Concetti essenziali: dal *file system* locale e di proprietà ai sistemi *cloud*.

Gli elementi costitutivi essenziali della piattaforma *Google Apps*, differenze sostanziali tra l'accesso privato (gmail.com) e quello strutturato (Google Apps for Education, gestito da una scuola).

Problematiche di uso del *cloud* quando gli alunni sono minori.

Prerogative e diritti sui file e sulle cartelle in *Google Apps*.

Altri sistemi *cloud* e *web 2.0* diversi *da Google Apps*, utilizzabili anche a livello iniziale per interagire con i colleghi e la classe (*Dropbox*, *Prezi*).

- **2° appuntamento - *Matebologna, la città tra arte e scienza, da scoprire e raccontare***

Martedì 23 settembre 2014, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Una passeggiata per il centro di Bologna si trasformerà in una lettura delle forme, delle geometrie, delle storie di vita e del patrimonio artistico che sono disseminati per la città.

Partendo da Piazza Re Enzo fino alla Biblioteca dell'Archiginnasio, passando per molti altri luoghi, ci inoltreremo nell'arte e nella cultura cittadina, focalizzando al contempo concetti matematici quali misura, proporzione, figure matematiche semplici e complesse. Durante l'uscita i partecipanti verranno suddivisi in gruppi di 4/5 persone. Ogni gruppo dovrà documentare con diversi strumenti l'esperienza e attuare ricerche di risorse disponibili su web. L'esperienza avrà anche lo scopo di "simulare" un'uscita didattica con la propria classe.

- **3° appuntamento - *Workshop di costruzione di un racconto/relazione/articolo digitale***

Martedì 30 settembre 2014, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Si tratta di un laboratorio di taglio pratico che riprende i punti del primo incontro per realizzare e pubblicare uno o più file che documentano e approfondiscono i contenuti dell'uscita didattica avvenuta durante il secondo appuntamento. Si lavorerà per gruppi, sugli strumenti *hardware* portati dai partecipanti, sulla sistemazione, l'organizzazione e l'assemblaggio dei materiali grezzi digitali raccolti durante l'uscita e reperiti in rete.

A conclusione del lavoro si farà il punto sulle possibilità di pubblicazione permesse dai sistemi *cloud* utilizzati e la relativa fruizione da parte del "pubblico".

SCHEDA D'ISCRIZIONE

Per iscriversi al corso è necessario compilare il modulo di iscrizione. Fare clic qui.

Promotori

Con la collaborazione di

e

Genetica forense e DNA fingerprinting con metodologia CLIL

Destinatari

Docenti di scuola secondaria di secondo grado:

- di scienze (classi A060, A013, A012)
- ITP di laboratorio di chimica e di chimica e fisica
- di inglese

Il corso si rivolge a un massimo di 100 docenti.

Descrizione generale e obiettivi

Il corso si propone di presentare un esempio di metodologia CLIL applicata a contenuti scientifici, in particolare all'analisi dei profili genetici, fornendo strumenti e orientamenti da utilizzare in classe.

Il corso prevede un primo intervento in cui viene introdotta la metodologia CLIL, presentando anche una mappa di risorse e buone pratiche disponibili sul territorio. Il secondo intervento, ad opera di un esperto scientifico, affronterà la tematica dei test genetici con gli ultimi aggiornamenti in campo forense e in particolare di genetica forense. Nel terzo e quarto appuntamento gli insegnanti sperimenteranno direttamente con metodologia CLIL, in piccoli gruppi, l'attività di laboratorio di DNA *fingerprinting*, acquisendo anche gli strumenti per il *follow up* in classe.

Tutti gli incontri saranno in lingua inglese.

Argomenti

I settori delle scienze forensi sono molti e spaziano dalla biologia alla chimica, dalla medicina alla psicologia, nonché ad altri svariati campi della tecnica e dell'ingegneria. Le scienze forensi sono senza dubbio una scienza multidisciplinare. L'applicazione della metodologia forense è un modo sia per affinare le capacità d'interpretazione dei dati provenienti da discipline diverse, sia per acquisire nuove conoscenze scientifiche.

Inoltre, l'impatto che alcune *fiction* televisive poliziesche ha avuto sull'opinione pubblica e in particolare sui giovani è stato profondo, tanto da coniare l'espressione "effetto CSI" per descrivere l'influenza che la prova scientifica può avere sull'opinione pubblica.

L'approccio CLIL prevede l'insegnamento di una materia in lingua straniera, richiedendo un cambiamento sia nelle metodologie, sia nella struttura curricolare tradizionale. Entrato obbligatoriamente in vigore per le scuole secondarie di II grado dopo varie sperimentazioni, CLIL è, pertanto, sia un sistema di apprendimento per immersione linguistica, sia una metodologia che consente l'apprendimento di contenuti attraverso una lingua straniera.

Promotori

Con la collaborazione di

e

Calendario

- Primo gruppo (massimo 50 partecipanti): mercoledì 1 ottobre 2014
  lunedì 6 ottobre 2014
  lunedì 13 ottobre 2014
  mercoledì 22 ottobre 2014

- Secondo gruppo (massimo 50 partecipanti): mercoledì 1 ottobre 2014
  lunedì 6 ottobre 2014
  mercoledì 15 ottobre 2014
  venerdì 24 ottobre 2014

Note organizzative

I primi due appuntamenti sono lezioni frontali e sono rivolte a tutti gli iscritti al corso. I due appuntamenti successivi (laboratorio/workshop) si rivolgeranno a un massimo 50 insegnanti per ciascun incontro, durante il quale verranno suddivisi in gruppi più piccoli, ognuno seguito da un tutor d'aula. In questo modo potrà essere garantita una buona interattività.

Programma

- **1° appuntamento - *CLIL & SCIENCE: theory and practice***

Mercoledì 1 ottobre 2014, ore 15.00-18.00

Presso Auditorium Regione Emilia-Romagna, Viale Aldo Moro 18 (piano terra)

La lezione ha l'obiettivo di approfondire da un punto di vista metodologico il CLIL e soprattutto fornire ai docenti, sia coloro che hanno seguito i corsi di formazioni accreditanti, sia coloro ancora in attesa di poter partecipare, una mappa degli strumenti disponibili (sia on line che off line).

Verranno così raccontati alcuni progetti conclusi e buoni esempi che hanno utilizzato tale metodologia e verranno date indicazioni su come si progetta un modulo CLIL.

Lezione in lingua inglese a cura di e con Prof.ssa Gisella Langé.

- **2° appuntamento - *La prova scientifica nelle indagini forensi***

Lunedì 6 ottobre 2014, ore 15.00-18.00

Presso Aula Magna Regione Emilia-Romagna, Viale Aldo Moro 30 (piano terra)

Cosa sono le scienze forensi? In quale misura la prova scientifica incide sullo svolgimento delle indagini giudiziarie? Come le prove scientifiche possono aiutare l'investigatore nella ricerca di quanto realmente accaduto? L'incontro si propone di rispondere a queste domande e approfondire alcuni aspetti delle indagini tecniche, con particolare riferimento al sopralluogo giudiziario, alla repertazione delle tracce e all'analisi di campioni biologici in particolare all'identificazione genetica.

Lezione in lingua inglese a cura di e con Luciano Garofano.

Promotori

Con la collaborazione di

e

- **3° appuntamento -** ***Laboratorio di DNA fingerprinting con metodologia CLIL (primo tempo)***

Primo gruppo (massimo 50 partecipanti): lunedì 13 ottobre 2014, ore 15.00-18.00

Secondo gruppo (massimo 50 partecipanti): mercoledì 15 ottobre 2014, ore 15.00-18.00

Presso SCIENZE IN PRATICA, Via della Beverara 123, Bologna

L'analisi del profilo genetico, proprio per la sua peculiarità di consentire il confronto fra genomi appartenenti a individui diversi, trova applicazione in un vasto numero di campi: medico, forense e genetico, solo per citarne alcuni.

L' esperienza, condotta a scopo didattico, utilizza DNA batterico quale fonte di materiale da analizzare. La prova è eseguita su piccola scala per motivi tecnici ma, a livello teorico, i principi richiamati durante l'esperimento sono i medesimi di quelli principalmente utilizzati, come pure i passaggi: digestione con enzimi di restrizione, elettroforesi e visualizzazione delle bande di DNA.

L'attività di laboratorio sarà svolta in inglese, facendo particolare attenzione alla terminologia scientifica corretta. Durante lo svolgimento verranno utilizzati strumenti per la verifica di processo intermedia e finale, gli stessi che potranno poi essere utilizzati dagli insegnanti anche per le proprie attività CLIL con gli studenti.

Le attività in lingua inglese sono a cura della Fondazione Golinelli.

- **4° appuntamento -** ***Laboratorio di DNA fingerprinting con metodologia CLIL (secondo tempo)***

Primo gruppo (massimo 50 partecipanti): mercoledì 22 ottobre 2014, ore 15.00-18.00

Secondo gruppo (massimo 50 partecipanti): venerdì 24 ottobre 2014, ore 15.00-18.00

Presso SCIENZE IN PRATICA, Via della Beverara 123, Bologna

L'appuntamento ha lo scopo di terminare l'attività di laboratorio, discuterne i risultati e di fornire ai docenti gli strumenti per riproporre l'attività in classe. Verranno indicati siti internet, interviste a esperti, tutorial, laboratori virtuali in lingua inglese, ecc. Verrà inoltre consegnata la scheda di pianificazione del modulo. Per svolgere l'attività in classe i docenti, in mancanza di laboratori attrezzati, potranno utilizzare un laboratorio virtuale specifico sull'argomento.

Inoltre, grande rilievo verrà dato al confronto per il *follow up* a scuola.

Le attività in lingua inglese sono a cura della Fondazione Golinelli.

SCHEDA D'ISCRIZIONE

Per iscriversi al corso è necessario compilare il modulo di iscrizione. Fare clic qui.

Promotori

Con la collaborazione di

e

Il laboratorio punto di unione tra le scienze, l'italiano e il sapere. Esempi di didattica trasversale sui temi di EXPO 2015

Destinatari

Docenti di italiano e scienze di Istituti Professionali ed Enti di formazione professionale.

Il corso si rivolge a un massimo di 25 partecipanti.

Descrizione generale e obiettivi

L'avventura della conoscenza scientifica è un'impresa culturale completa, connessa ai contesti sociali e storici che, di volta in volta, la producono.

In quest'ottica il corso proposto desidera valorizzare l'approccio interdisciplinare all'educazione scientifica e linguistica, e porre al centro del processo di insegnamento e apprendimento del metodo scientifico l'attività in laboratorio e un approccio critico ai rapporti tra scienza e società.

Argomenti

Il corso ha come argomento principale il tema dell'EXPO 2015, "Nutrire il pianeta, Energia per la vita".

Nel primo incontro verranno introdotti i temi e gli strumenti, soprattutto metodologici, valorizzando la trasversalità tra le materie di insegnamento come modello per un'efficace didattica da utilizzare in classe. Seguirà un laboratorio *hands-on* su cibo e scienza che consentirà di sperimentare l'apprendimento della scienza basato sull'indagine (IBSL).

Il laboratorio costituirà l'esperienza comune per realizzare, durante l'incontro successivo, un poster scientifico simulando una situazione didattica di scrittura collaborativa.

Nel quarto e ultimo appuntamento, verrà valutato criticamente il percorso formativo sviluppato, ci si soffermerà sul laboratorio, sull'IBSL, sulla didattica della scrittura tecnico-scientifica nel quadro dell'educazione linguistica e sui collegamenti storici, etici, sociali e di comunicazione connessi agli argomenti affrontati.

Calendario

Massimo 25 partecipanti: martedì 28 ottobre 2014
venerdì 7 novembre 2014
martedì 11 novembre 2014
giovedì 13 novembre 2014

Promotori

Con la collaborazione di

e

Programma

- **1° appuntamento -** ***I temi di EXPO 2015: un ottimo spunto per sviluppare una didattica trasversale***

Martedì 28 ottobre, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Il primo appuntamento del corso sarà dedicato a una presentazione complessiva del percorso e si soffermerà su vari aspetti legati alla didattica trasversale e all'argomento attorno al quale si concentreranno le attività, EXPO 2015.

L'EXPO 2015 di Milano, "Nutrire il pianeta, Energia per la vita", si distingue per le sue caratteristiche inedite e innovative. L'appuntamento, così importante per l'Italia e per il mondo, vuole infatti essere un processo partecipativo che intende coinvolgere attivamente i cittadini di ogni paese a riflettere sul tema delle risorse alimentari, per trovare nuovi modelli di sviluppo sostenibile e assicurare un futuro al nostro Pianeta.

Il tema dell'EXPO 2015 ha molte valenze didattiche e formative testimoniate anche dalle numerose iniziative organizzate per le scuole.

L'incontro mostrerà come questo tema possa essere utilizzato dai docenti come modello di didattica trasversale, per coinvolgere insegnanti di materie umanistiche e scientifiche in percorsi interdisciplinari che si sviluppano a partire dall'esperimento in laboratorio attraverso la scrittura tecnico-scientifica e i collegamenti storici e socio-culturali adatti al ciclo scolastico.

A cura di e con Paola Govoni, Raffaella Spagnuolo, Margherita Venturi e Matteo Viale.

- **2° appuntamento -** ***Laboratorio di scienze: un approccio inquiry ai temi EXPO 2015***

Venerdì 7 novembre, ore 15.00- 18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Chimica, fisica e biologia sono coinvolte nella preparazione, conservazione e digestione dei cibi che assumiamo quotidianamente, eppure spesso non ne siamo consapevoli o siamo condizionati da molti luoghi comuni che circondano gastronomia e nutrizione.

Il mondo della nutrizione può essere un utile laboratorio per avvicinare gli studenti alla scienza perché riguarda argomenti che possono essere sperimentati nella vita quotidiana. La composizione delle materie prime, i processi di trasformazione e di digestione si basano infatti su concetti scientifici.

Durante il laboratorio i docenti, sfruttando un approccio di tipo *inquiry*, si soffermeranno sui principali nutrienti, sulle loro caratteristiche chimiche e sui test che servono per capire come tali sostanze vengono "demolite" dal nostro organismo per essere digerite. Il laboratorio sarà l'occasione per avviare una riflessione interdisciplinare che prenda in considerazione riferimenti storici, letterari, di sviluppo tecnologico attraverso l'approccio investigativo aperto che procede per tentativi ed errori.

A cura di e con Margherita Venturi e Raffaella Spagnuolo.

Promotori

Con la collaborazione di

e

- **3° appuntamento -** ***Laboratorio di italiano: scrittura collaborativa di un testo scientifico a partire dall'esperienza di laboratorio***

Martedì 11 novembre, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

L'incontro ha un carattere prettamente pratico ed è dedicato alla scrittura scientifica a partire dall'esperienza di laboratorio realizzata.

Sulla base della partecipazione all'esperienza di laboratorio del precedente appuntamento, insegnanti di lettere e di scienze potranno lavorare assieme alla redazione di un testo scientifico, sperimentando sul campo strumenti per lavorare in classe sui diversi modelli di scrittura, sul rapporto tra struttura testuale ed efficacia di comprensione, sulla scrittura collaborativa, oggetto di riflessione nell'incontro successivo.

A cura di Matteo Viale. Con la collaborazione di Carmine Matteo Ciglio.

- **4° appuntamento -** ***La didattica trasversale per rafforzare le competenze degli studenti: follow up***

Giovedì 13 novembre, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Cosa abbiamo appreso dagli incontri precedenti? Il modello proposto è applicabile in classe? Quali sono i problemi che gli insegnanti devono affrontare nel proporre percorsi interdisciplinari? Il metodo scientifico può essere applicato anche a materie umanistiche e l'IBSL è una metodologia adottabile in classe? Sono possibili esperienze di scrittura scientifica in classe? A questi e ai molti altri dubbi che emergeranno nel corso dei precedenti incontri i relatori cercheranno di dare delle risposte.

A cura di e con Paola Govoni, Margherita Venturi e Matteo Viale.

SCHEDA D'ISCRIZIONE

Per iscriversi al corso è necessario compilare il modulo di iscrizione. Fare clic qui.

Promotori

Con la collaborazione di

e

Il ruolo della lingua nell'apprendimento della matematica. Corso avanzato

Destinatari

Docenti di italiano e matematica di scuola secondaria di secondo grado che hanno partecipato al modulo B0 "Il ruolo della lingua nell'apprendimento della matematica" durante l'anno scolastico 2013/2014.

Il corso si rivolge a un massimo di 20 partecipanti.

Descrizione generale e obiettivi

Il corso si presenta come un avanzamento per chi ha partecipato al corso base durante l'anno scolastico 2013/2014, pertanto verranno forniti ulteriori strumenti per la comprensione e la valorizzazione del ruolo della lingua nell'apprendimento della matematica.

Anche quest'anno il corso si propone di far lavorare assieme insegnanti di italiano e di matematica nella prospettiva di individuare percorsi didattici interdisciplinari. Organizzato con un seminario introduttivo e attività pratiche successive, il laboratorio prevede l'analisi di esercizi matematici, con uno studio delle modalità più efficaci di utilizzo in classe. In particolare, si lavorerà sull'analisi a livello lessicale, sintattico e semantico di testi matematici, anche prodotti dai ragazzi, e delle difficoltà linguistiche e concettuali che possono interferire nell'apprendimento, utilizzando strumenti diversi da quelli impiegati negli incontri dello scorso anno scolastico.

Uno degli scopi del corso sarà pertanto anche quello di promuovere una collaborazione fattiva e uno scambio tra insegnanti di italiano e insegnanti di matematica.

Calendario

Docenti di scuola secondaria di I e II grado (massimo 20 partecipanti): martedì 16 dicembre 2014
venerdì 19 dicembre 2014

Programma

- **1° appuntamento - *Seminario***

Docenti di scuola secondaria di primo e secondo grado: martedì 16 dicembre, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Promotori

Con la collaborazione di

e

- **2° appuntamento – *Laboratorio di italiano***

Docenti di scuola secondaria di primo e secondo grado: venerdì 19 dicembre, ore 15.00-18.30

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

SCHEDA D'ISCRIZIONE

Per iscriversi al corso è necessario compilare il modulo di iscrizione. Fare clic qui.

Promotori

Con la collaborazione di

e

Le neuroscienze in cucina e in laboratorio. Esperimenti e approfondimenti per la didattica in classe

- **PROPOSTA PER DOCENTI DI ISTITUTI ALBERGHIERI TECNICI E PROFESSIONALI E DI ENTI PROFESSIONALI ACCREDITATI DALLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA OPERANTI NEL SETTORE ALBERGHIERO E GASTRONOMICO**

Destinatari

Docenti di Istituti alberghieri (tecnici e professionali) e di Enti di formazione professionale accreditati dalla Regione Emilia Romagna operanti nel settore alberghiero e gastronomico.

Il corso si rivolge a un massimo di 25 partecipanti.

Descrizione generale e obiettivi

Il corso ha lo scopo di coinvolgere i docenti in esperimenti che permetteranno di approfondire alcuni temi e metodi propri delle neuroscienze, comprendere meglio il funzionamento dei sistemi sensoriali e il ruolo che l'interazione multisensoriale riveste nel condizionare comportamento e cognizione. In particolare, gli ambiti di sperimentazione e osservazione saranno la percezione del cibo e i processi cognitivi coinvolti nelle scelte alimentari.

Ogni incontro avrà la forma del laboratorio in cui gli insegnanti saranno coinvolti in prima persona per mettere alla prova i propri sensi. Tale approccio consentirà tra l'altro, attraverso un'organizzazione per piccoli gruppi, di proporre percorsi e approfondimenti diversificati e adatti alla formazione di partenza dei partecipanti.

Nel primo appuntamento ci si concentrerà sulla fisiologia e sull'anatomia degli organi di senso, nel secondo su processi di interazione multisensoriale. I due incontri successivi saranno finalizzati a indagare come le conoscenze scientifiche sulla multisensorialità del gusto possano essere messe a frutto nelle scienze gastronomiche e nella preparazione dei piatti.

Particolare cura verrà dedicata all'interattività e alla discussione degli strumenti per il *follow up* in classe.

Il corso è frutto di una collaborazione tra Fondazione Golinelli e il Prof. Massimiliano Zampini (CiMeC Center for Mind/Brain Sciences presso l'Università di Trento) che curerà scientificamente il corso e si occuperà, insieme ad alcuni colleghi, della conduzione delle attività formative

Argomenti

Le neuroscienze sono una scienza interdisciplinare che lavora a stretto contatto con altre scienze quali chimica, fisica informatica, ingegneria, psicologia, matematica, medicina e insieme abbracciano un campo

vastissimo del sapere, che ha visto negli ultimi decenni una rapida crescita e che oggi si avvale di contributi di sociologia, filosofia, antropologia e linguistica.

Il corso proposto in particolare si soffermerà su alcuni aspetti delle neuroscienze cognitive e, in particolare, su come la percezione del cibo possa essere influenzata dall'interazione delle diverse informazioni che raggiungono i nostri sensi (ad esempio come il colore influenzi la percezione del sapore), mettendo poi a valore tali informazioni nella gastronomia.

Calendario

Massimo 25 partecipanti: giovedì 15 gennaio 2015
giovedì 22 gennaio 2015
giovedì 29 gennaio 2015

Programma

- **1° appuntamento - *I sistemi sensoriali coinvolti nella percezione del cibo***

Giovedì 15 gennaio, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Durante il primo incontro verranno affrontati gli aspetti anatomici e fisiologici relativi agli organi di senso. In particolare ci si soffermerà sul modo attraverso cui gli stimoli esterni vengano trasformati in impulsi nervosi e convogliati ai centri superiori per dare eventualmente atto ad una risposta.

I docenti parteciperanno attivamente, sperimentando direttamente alcune prove necessarie a supportare le tesi esposte.

Inoltre si cercherà di capire quanto le conoscenze acquisite attraverso gli studi sui sistemi sensoriali possano essere applicate nell'ambito della ristorazione e di chi opera nel settore alberghiero.

- **2° appuntamento - *La multisensorialità: l'importanza dell'interazione tra i sensi nel attribuire un valore a quello che mangiamo***

Giovedì 22 gennaio, ore 15.00-18.30

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Le neuroscienze hanno dimostrato che la percezione del gusto è un'esperienza multisensoriale, che coinvolge non solo il gusto ma anche il tatto, l'olfatto, la vista e l'udito. I diversi stimoli, provenienti da modalità sensoriali differenti si integrano fra di loro.

Anche in questo secondo appuntamento i docenti sperimenteranno di persona queste modalità e ampio spazio verrà dato all'interazione tra i diversi sensi nella percezione del gusto e a come vengano elaborate le diverse informazioni.

Gustare e maggiormente degustare, mette alla prova tutti i sensi, e specialmente il naso, mostrandoci come la percezione del sapore e la sua valutazione siano processi complessi e articolati. Verranno discusse diverse "sperimentazioni" messe in atto da alcuni chef che, ad esempio, si rifanno a studi di neuroscienze per esaltare il gusto di alcune pietanze, associano il cibo all'ascolto di determinati brani musicali, o

dispongono gli alimenti e presentano i piatti in modo tale per cui i clienti siano maggiormente invogliati all'assaggio.

- **3° appuntamento - *Ideazione di progetti di innovazione gastronomica***

Giovedì 29 gennaio, ore 15.00-18.30

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

I docenti verranno divisi in piccoli gruppi e sulla base di quanto appreso negli incontri precedenti dovranno provare a realizzare dei progetti di gastronomia scientifica.

Ogni gruppo avrà obiettivi differenti e dovrà, quindi, realizzare un diverso progetto, ad esempio si dovrà preparare una ricetta multisensoriale originale, creare una confezione per alimenti che possa attirare il pubblico, creare un piatto che attiri l'attenzione del commensale.

Ogni progetto sarà presentato agli altri partecipanti e sarà oggetto di discussione.

SCHEDA D'ISCRIZIONE

Per iscriversi al corso è necessario compilare il modulo di iscrizione. Fare clic qui.

- **PROPOSTA PER DOCENTI DI SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO**

Destinatari

Docenti di scienze (biologia, chimica, fisica, scienze naturali) di scuola secondaria di primo e secondo grado.

Il corso si rivolge a massimo 25 partecipanti.

Descrizione generale e obiettivi

Il corso ha lo scopo di coinvolgere i docenti in esperimenti che permetteranno di approfondire alcuni temi e metodi propri delle neuroscienze, comprendere meglio il funzionamento dei sistemi sensoriali e il ruolo che l'interazione multisensoriale riveste nel condizionare comportamento e cognizione. In particolare, gli ambiti di sperimentazione e osservazione saranno la percezione del cibo e i processi cognitivi coinvolti nelle scelte alimentari.

Ogni incontro avrà la forma del laboratorio in cui gli insegnanti saranno coinvolti in prima persona per mettere alla prova i propri sensi. Tale approccio consentirà tra l'altro, attraverso un'organizzazione per

piccoli gruppi, di proporre percorsi e approfondimenti diversificati e adatti alla formazione di partenza dei partecipanti.

Nel primo appuntamento ci si concentrerà sulla fisiologia e sull'anatomia degli organi di senso, nel secondo su processi di interazione multisensoriale. I due incontri successivi saranno finalizzati a indagare come le conoscenze scientifiche sulla multisensorialità del gusto possano essere messe a frutto nelle scienze gastronomiche e nella preparazione dei piatti.

Particolare cura verrà dedicata all'interattività e alla discussione degli strumenti per il *follow up* in classe.

Il corso è frutto di una collaborazione tra Fondazione Golinelli e il Prof. Massimiliano Zampini (CiMeC Center for Mind/Brain Sciences presso l'Università di Trento) che curerà scientificamente il corso e si occuperà, insieme ad alcuni colleghi, della conduzione delle attività formative

Argomenti

Le neuroscienze sono una scienza interdisciplinare che lavora a stretto contatto con altre scienze quali chimica, fisica informatica, ingegneria, psicologia, matematica, medicina e insieme abbracciano un campo vastissimo del sapere, che ha visto negli ultimi decenni una rapida crescita e che oggi si avvale di contributi di sociologia, filosofia, antropologia e linguistica.

Il corso proposto in particolare si soffermerà su alcuni aspetti delle neuroscienze cognitive e, in particolare, su come la percezione del cibo possa essere influenzata dall'interazione delle diverse informazioni che raggiungono i nostri sensi (ad esempio come il colore influenzi la percezione del sapore).

Calendario

Massimo 25 partecipanti: giovedì 19 febbraio 2015
giovedì 26 febbraio 2015
giovedì 5 marzo 2015

Note organizzative

L'organizzazione delle attività avverrà per piccoli gruppi. Questo permetterà di adeguare gli interventi e gli approfondimenti alle diverse competenze, necessità e curiosità dei partecipanti.

Programma

- **1° appuntamento - *I sistemi sensoriali coinvolti nella percezione del cibo***

Giovedì 19 febbraio, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Durante il primo incontro verranno affrontati gli aspetti anatomici e fisiologici relativi agli organi di senso. In particolare ci si soffermerà sul modo attraverso cui gli stimoli esterni vengano trasformati in impulsi nervosi e convogliati ai centri superiori per dare eventualmente atto ad una risposta.

I docenti parteciperanno attivamente, sperimentando direttamente alcune prove necessarie a supportare le tesi esposte.

Promotori

Con la collaborazione di

e

Verrà dato spazio alle recenti strumentazioni e alle tecniche utilizzate nel campo delle neuroscienze e alla metodologia adottata dai neuroscienziati nel disegnare un esperimento, raccogliere e analizzare i dati, interpretare i risultati.

- **2° appuntamento - *La multisensorialità: come le neuroscienze studiano la percezione del cibo***

Giovedì 26 febbraio, ore 15.00-18.30

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Le neuroscienze hanno dimostrato che la percezione del gusto è un'esperienza multisensoriale, che coinvolge non solo il gusto ma anche il tatto, l'olfatto, la vista e l'udito. I diversi stimoli, provenienti da modalità sensoriali differenti si integrano fra di loro.

Anche nel secondo appuntamento i docenti sperimenteranno di persona queste modalità, provando alternativamente a condurre un esperimento, facendo le veci del ricercatore, e a sottoporsi ai test, assumendo il ruolo dell'osservato.

I dati ottenuti e le procedure utilizzate saranno materiale di lavoro per l'ultimo appuntamento del corso.

- **3° appuntamento - *Realizzazione di un progetto di ricerca neurocognitiva sul cibo***

Giovedì 5 marzo, ore 15.00-18.30

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

I docenti dovranno lavorare in gruppo ed elaborare i dati raccolti durante gli esperimenti condotti nell'incontro precedente. I dati ottenuti dai diversi esperimenti saranno presentati da ciascun gruppo per consentire il confronto e la condivisione utile per il *follow up* in classe.

Infine, partendo da quanto appreso nella conduzione dell'esperimento, verranno fornite tutte le indicazioni su come impostare un nuovo esperimento scientifico.

SCHEDA D'ISCRIZIONE

Per iscriversi al corso è necessario compilare il modulo di iscrizione. Fare clic qui.

Attività cooperative per una didattica non trasmissiva

Destinatari

Insegnanti di scuole di ogni ordine e grado.

Il corso si rivolge a un massimo di 60 docenti.

Descrizione generale e obiettivi

Il corso si pone il duplice obiettivo di aprire una finestra su alcune metodologie didattiche non trasmissive fornendo al contempo gli strumenti per l'immediata applicazione in classe di semplici strutture cooperative.

Gli incontri saranno strutturati sotto forma di workshop in cui si lavorerà in gruppi di quattro persone. Nel primo incontro si opererà una sorta di transizione dalla lezione frontale alle lezione cooperativa e si prenderà familiarità con il linguaggio cooperativo. Nel secondo e nel terzo incontro saranno mostrate strutture e attività più articolate, applicandole alla realtà delle metodologie didattiche non trasmissive e al *cooperative learning* in particolare, mentre nel quarto appuntamento si rifletterà sul delicato aspetto della valutazione.

Argomenti

La didattica non trasmissiva. La riforma degli ordinamenti scolastici ha definitivamente posto la nozione di "competenza" come criterio regolativo fondamentale del sistema dell'istruzione nel nostro paese. Per stimolare un processo di apprendimento per competenze è oggi disponibile un repertorio di metodologie didattiche ampio e collaudato. Tali metodologie hanno in comune l'obiettivo di non limitarsi a una semplice trasmissione delle conoscenze, ma si differenziano molto sugli obiettivi e sulle risorse che mobilitano nel discente. Particolarmente interessanti risultano essere gli approcci induttivi, quelli metacognitivi, la risoluzione di problemi reali (*problem solving),* l'apprendimento cooperativo (*cooperative learning*).

L'apprendimento cooperativo. In particolare, il *cooperative learning* è una modalità di apprendimento in cui i discenti lavorano in gruppo per raggiungere obiettivi comuni, cercando di migliorare reciprocamente il loro apprendimento. Nel gruppo viene strutturata una forte "interdipendenza positiva": l'obiettivo comune può essere così raggiunto solo tramite la collaborazione fra tutti i membri. Lavorando nel gruppo, ciascun componente accresce la propria autostima, si responsabilizza nei processi di apprendimento, cresce nelle abilità, impara a cooperare per il raggiungimento di un obiettivo comune, qualità sempre più indispensabile nella società contemporanea. Da un punto di vista cognitivo l'interscambio all'interno del gruppo favorisce lo sviluppo di processi di analisi più approfonditi e una conoscenza più complessa rispetto al lavoro autonomo.

La valutazione delle competenze. Ma una didattica per competenze richiede adeguati strumenti di valutazione. Se le rubriche valutative (*rubric*) costituiscono un indispensabile strumento per esprimere un giudizio su prodotti e prestazioni in contesti di apprendimento autentico, le varie forme di *peer*, *group* e

self-assessment possono dare un valido contributo per orientare i processi di insegnamento-apprendimento.

Calendario

Massimo 60 partecipanti: martedì 3 marzo 2015
martedì 10 marzo 2015
martedì 17 marzo 2015
martedì 24 marzo 2015

Note organizzative

Tutti gli appuntamenti prevedono brevi introduzioni frontali seguite da ampie fasi di sperimentazione diretta in forma di workshop. Gli insegnanti saranno organizzati in gruppi di quattro elementi fin dal primo incontro e lavoreranno insieme in maniera cooperativa per la costruzione dei loro apprendimenti. E' auspicabile che nello stesso gruppo si trovino insegnanti di diverso ordine di scuola e discipline diverse.

Dopo gli interventi frontali, i due relatori organizzeranno il lavoro, distribuiranno i materiali, seguiranno il processo di apprendimento e gestiranno il feedback. Durante il corso saranno forniti materiali in forma elettronica utili alla replicazione delle esperienze in classe.

Programma

- **1° appuntamento - *Primi passi verso l'apprendimento cooperativo***

Martedì 3 marzo, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

L'obiettivo della prima lezione è quello di stimolare una riflessione sull'apprendimento cooperativo e sulle sue peculiarità. A un'introduzione di carattere generale sarà associato un lavoro di consolidamento in gruppi cooperativi. In particolare, saranno proposte tre strutture cooperative di facile implementazione anche in classe, affinché i corsisti possano essere immediatamente in grado di effettuare la delicata transizione tra base teorica e operatività.

- **2° appuntamento - *Didattica non trasmissiva e osservazione delle attività cooperative***

Martedì 10 marzo, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Nel corso di questo incontro si introdurranno alcune delle principali tendenze nella didattica di tipo non trasmissivo sfruttando una procedura ben nota in ambito cooperativo: il *jigsaw*. In seguito l'attenzione sarà posta sull'osservazione del lavoro di gruppo, che è fondamentale per riuscire a valutare correttamente ed è competenza imprescindibile della figura di insegnante facilitatore.

Promotori

Con la collaborazione di

e

- **3° appuntamento - *Dagli obiettivi alla valutazione, progettiamo una lezione cooperativa***

Martedì 17 marzo, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

Completamente impostato sotto forma di *workshop*, l'incontro sarà occasione per progettare una lezione cooperativa dagli obiettivi alle procedure, dall'organizzazione degli spazi alla gestione del *feedback*. I relatori assumono dunque il ruolo di facilitatori degli apprendimenti, coordinando i lavori dei gruppi e fornendo materiali e supporto operativo. I corsisti, divisi nei loro gruppi, realizzeranno una lezione cooperativa impadronendosi così di tecniche di base da sfruttare nelle loro classi.

- **4° appuntamento - *Valutazione di processo e valutazione degli apprendimenti***

Martedì 24 marzo, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

L'incontro conclusivo verte sui problemi del *feedback* e sulla valutazione. In che modo valutare i contenuti delle attività cooperative? Quale attenzione porre sul processo di apprendimento? A queste domande si proverà a dare risposta, partendo dal materiale prodotto dai corsisti durante le precedenti lezioni. Ci sarà, pertanto, anche l'occasione di rivedere i punti che necessitano di approfondimenti o di chiarimenti e di riflettere sui temi di base con una consapevolezza maggiore che nasce dall'aver "testato" gli strumenti proposti.

SCHEDA D'ISCRIZIONE

Per iscriversi al corso è necessario compilare il modulo di iscrizione. Fare clic qui.

Promotori

Con la collaborazione di

e

Lingua italiana e realtà. Nuove pratiche di educazione linguistica per la scuola di oggi

Destinatari

Docenti di italiano di scuola secondaria di primo grado e del biennio di scuola secondaria di secondo grado.

Descrizione generale e obiettivi

L'educazione linguistica si trova oggi di fronte a sfide sempre nuove, alle quali il mondo della scuola fatica, talvolta, a dare delle risposte con gli approcci tradizionali; tali approcci si limitano a testi "canonici" da sottoporre a pratiche didattiche rodate che sono sempre meno rispondenti ai bisogni formativi imposti dalla società contemporanea e sempre meno adatti a stimolare l'interesse delle nuove generazioni.

Rinnovare la didattica dell'italiano significa ampliare la riflessione e il lavoro linguistico in classe a testi non tipici delle pratiche scolastiche tradizionali, quali, ad esempio, i giochi linguistici, il testo filmico e giornalistico, l'italiano della cucina e quello delle testimonianze dei semicolti. Si tratta di ambiti che portano a un confronto con strutture linguistiche e varietà sociolinguistiche specifiche, stimolano riflessioni e abilità particolari, suggeriscono collegamenti interdisciplinari nuovi e produttivi.

Argomenti

Il ciclo di incontri proposto, che coinvolgerà personalità della cultura e linguisti accreditati, vuole rappresentare un momento di riflessione e confronto con esperti di rilievo su questi nuovi testi da trasformare in oggetto di educazione linguistica, in una cornice che tenga conto dei cambiamenti in corso nella lingua italiana.

Calendario

In via di definizione. Periodo: febbraio-marzo 2015.

Programma

In via di definizione.

SCHEDA D'ISCRIZIONE

Per iscriversi al corso è necessario compilare il modulo di iscrizione. Fare clic qui.

Promotori

Con la collaborazione di

e

Le frontiere dell'analisi testuale tra filologia, linguistica, matematica e *computer* science. Strumenti per l'insegnamento

Destinatari

Docenti di matematica di scuola secondaria secondo grado.

Il corso si rivolge a un massimo di 60 docenti.

Descrizione generale e obiettivi

Il corso desidera far sperimentare alcuni metodi e modelli matematici per l'analisi dei testi letterari e per lo studio dell'evoluzione dei linguaggi, con l'obiettivo di fornire spunti per rendere concreto e attuale l'insegnamento della matematica e, al contempo, sottolineare la funzione interdisciplinare e applicativa della ricerca matematica, soprattutto per studi linguistici. I testi possono anche essere considerati come un insieme di dati, analizzabili con metodi quantitativi e matematici, correlabili a variabili interne ed esterne.

Argomenti

Il corso prevede una lezione introduttiva, in cui saranno esemplificate le applicazione e le linee di ricerca che uniscono matematica e linguistica, tra cui il riconoscimento dell'autorialità di un testo e gli studi degli stili linguistici, fornendo al contempo spunti per affrontare il tema in modo interattivo in classe.

Ad essa seguiranno due laboratori pratici, ognuno per gruppi di massimo 25 insegnanti, in cui provare direttamente alcuni degli modelli e dei metodi di ricerca.

Calendario

- Primo gruppo (massimo 25 partecipanti): mercoledì 11 febbraio 2015
mercoledì 18 febbraio 2015

- Secondo gruppo (massimo 25 partecipanti): mercoledì 11 febbraio 2015
mercoledì 25 febbraio 2015

Note organizzative

Il primo appuntamento è una lezione frontale ed è rivolta a tutti gli iscritti al corso.

Promotori

Con la collaborazione di

e

Programma

- **1° appuntamento – *Lezione introduttiva***

Mercoledì 11 febbraio, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

- **2° appuntamento – *Laboratorio pratico***

Primo gruppo: mercoledì 18 febbraio, ore 15.00-18.00

Secondo gruppo: mercoledì 25 febbraio, ore 15.00-18.00

Presso SCUOLA DELLE IDEE, Piazza Re Enzo 1N (Voltone del Podestà), Bologna

SCHEDA D'ISCRIZIONE

Per iscriversi al corso è necessario compilare il modulo di iscrizione. Fare clic qui.

Promotori

Con la collaborazione di

e

Il miglioramento genetico in ambito vegetale. Agricoltura tra cultura e innovazione

Destinatari

Docenti di scienze naturali, biologia, chimica, agraria di scuola secondaria di secondo grado.

Il corso si rivolge a un massimo di 50 partecipanti.

Descrizione generale e obiettivi

Il corso ha lo scopo di fornire stimoli per lavorare in classe su piante e frutti, considerandoli essi stessi un grande laboratorio oggetto delle ricerche e degli interventi dell'uomo finalizzati al miglioramento della qualità e ad una produzione sostenibile.

Verranno proposte esperienze sperimentali di campo e di laboratorio, alcune delle quali replicabili in classe, per stimolare la comprensione delle tematiche proposte.

Il corso sarà organizzato in quattro appuntamenti: nel primo verrà raccontata l'affascinante storia del miglioramento genetico, da Gallesio alla rivoluzione verde; nel secondo, da svolgersi presso le serre e i campi del Dipartimento di Scienze Agrarie, i partecipanti sperimenteranno personalmente le fasi del miglioramento genetico convenzionale (impollinazione, incrocio, semina, innesto, micropropagazione). Nel terzo appuntamento gli insegnanti impareranno le tecniche di *fingerprinting* nelle piante per apprendere le tecniche molecolari utilizzate nella certificazione e tracciabilità varietale. Alla fine del corso sarà possibile approfondire le varie tematiche grazie a un momento conclusivo e di discussione.

Il corso è frutto di una collaborazione tra Fondazione Golinelli e Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università di Bologna.

Argomenti

Fin dall'antichità l'uomo è intervenuto sulle piante migliorandole progressivamente di generazione in generazione. Lo ha fatto "in campo", sviluppando nei secoli la disciplina del miglioramento genetico su base empirica, e successivamente in laboratorio, trasferendo le scoperte genetiche a queste innovazioni. Tutte queste applicazioni hanno permesso il miglioramento genetico delle piante a prescindere dalla possibilità di utilizzare la modificazione genetica (piante ogm).

Nel corso verranno affrontati gli aspetti del miglioramento genetico più legati alla selezione in campo, alla propagazione di piante mediante cloni, alla produzione di piante esenti da malattie, fino alle moderne tecniche colturali, mettendoli a confronto con le metodologie biotecnologiche ed evidenziando analogie e differenze.

Promotori

Con la collaborazione di

e

Calendario

Massimo 50 partecipanti: mercoledì 8 aprile 2015
martedì 14 aprile 2015
martedì 21 aprile 2015
martedì 28 aprile 2015

Programma

- **1° appuntamento - *Lezione introduttiva sulla storia del miglioramento genetico vegetale***

Mercoledì 8 aprile, ore 15.00-18.00

Presso Dipartimento di Scienze Agrarie –Viale Fanin 46, Bologna

Durante il primo incontro verrà trattato lo sviluppo del miglioramento genetico e saranno evidenziati i principali traguardi storici raggiunti in questa disciplina. Verrà analizzato come le scoperte della genetica mendeliana abbiano profondamente cambiato l'approccio scientifico al tema del miglioramento in campo agronomico, sebbene abbiano richiesto molto tempo prima di essere adottate universalmente. Si camminerà nella storia partendo da Pomona, dea degli alberi da frutto, passando attraverso le opere di Aldrovandi, Bimbi, Ferrari e poi Giorgio Gallesio, sommo pomologo italiano dell' 800. Si arriverà poi a evidenziare come la Pomologia e l'Ampelografia, grazie alle analisi biochimiche, alle elaborazioni biometriche e, soprattutto, all'efficienza diagnostica dei marcatori molecolari abbiano raggiunto risultati impensabili alcuni anni fa. La lezione si svilupperà tenendo in considerazione la costante necessità di progresso tecnologico per il rinnovo del panorama varietale delle specie.

A cura e con il Prof. Silviero Sansavini del Dipartimento di Scienze Agrarie, Università degli Studi di Bologna

- **2° appuntamento - *Le principali tecniche di serra e di laboratorio***

Martedì 14 aprile, ore 15.00-18.00

Presso Dipartimento di Scienze Agrarie –Viale Fanin 46, Bologna

In questo laboratorio pratico verranno dimostrate e sperimentate dai partecipanti alcune delle principali tecniche impiegate nel miglioramento genetico classico. In particolare verranno approfondite le seguenti:

– Micropropagazione: è una tecnica che consente la rigenerazione di una pianta intera partendo da una porzione della stessa, come un pezzettino di foglia, di fiore o di radice. È una tecnica di clonazione molto utilizzata per ottenere uniformità genetica e immunità da malattie virali.

– Impollinazione: le tecniche di re-incrocio si basano sul dioicismo delle piante, ossia sullo scambio di gameti tra individui della stessa specie. Manipolando i fiori, e quindi il polline, è possibile guidare un'impollinazione selettiva tra due piante che si vogliono incrociare.

– Innesto: è una tecnica di impianto di porzioni vegetative di piante arboree su apparati radicali di piante di altre specie o di altre varietà. Ha il vantaggio di sfruttare l'apparato radicale di piante particolarmente vocate per un determinato terreno, o resistenti a determinati parassiti, per far crescere nesti altrimenti incompatibili.

Verrà inoltre messa in evidenza l'importanza della diversità genetica offerta dalle differenti collezioni di germoplasma che, accoppiata alle nuove conoscenze scientifiche, permette ai ricercatori di costituire nuove varietà che rispondono alle diverse esigenze dei consumatori.

Nella conduzione dell'attività i partecipanti, coordinati e guidati da tutor e ricercatori esperti, verranno divisi in piccoli gruppi così da poter partecipare attivamente agli esperimenti e poterne discutere le ricadute didattiche.

- **3° appuntamento - *Laboratorio di biologia molecolare per l'identificazione e la certificazione delle varietà***

Martedì 21 aprile, ore 15.00-18.00

Presso SCIENZE IN PRATICA, Via della Beverara 123, Bologna

In questo appuntamento saranno approfondite questioni legate alle certificazioni varietali degli alimenti. In un'ottica di miglioramento genetico che proceda per incroci, è possibile definire uno standard genetico per le nuove varietà ottenute? È possibile replicarlo o identificarlo con certezza?

Le recenti e progressive scoperte di regioni di DNA variabili tra specie diverse o all'interno della stessa specie, consentono con sempre maggiore certezza una identificazione delle varietà basata sull'analisi del genoma e non più solo dei fattori estrinseci del frutto o dell'albero.

In questo appuntamento i partecipanti prenderanno parte a un laboratorio di biologia molecolare in cui otterranno una vera e propria carta d'identità vegetale mediante analisi *fingerprinting* (impronta genetica), ossia eseguiranno un confronto di campioni di DNA estratti da alcuni campioni vegetali, allo scopo di effettuarne un riconoscimento varietale basato sull'utilizzo di marcatori molecolari.

Divisi in piccoli gruppi, ognuno coordinato da tutor e ricercatori esperti, ogni insegnante potrà condurre in autonomia tutte le fasi dell'esperimento

- **4° appuntamento - *Conclusione del laboratorio e discussione finale***

Martedì 28 aprile, ore 15.00-18.00

Presso SCIENZE IN PRATICA, Via della Beverara 123, Bologna

In questa ultima data verrà concluso l'esperimento iniziato nell'incontro precedente, verranno analizzati i risultati e stimolata una discussione con tutti i partecipanti sulle tematiche del corso.

La discussione dovrà evidenziare i vantaggi che l'approccio biotecnologico ha garantito al miglioramento genetico delle specie vegetali negli ultimi anni.

SCHEDA D'ISCRIZIONE

Per iscriversi al corso è necessario compilare il modulo di iscrizione. Fare clic qui.

Biografie dei docenti

Gabriele Benassi: è docente di scuola secondaria di primo grado. Area linguistico-letteraria. Interessi prevalenti: applicazione pratica del digitale in classe, testi digitali, autoproduzioni.

Roberto Bondi: è referente regionale e coordinatore del gruppo, docente di scuola secondaria di secondo grado. Interessi prevalenti: tecnologie e pratiche digitali nella didattica e nell'organizzazione delle scuole.

Laura Branchetti: è docente di matematica e dottoranda di didattica della matematica all'Università di Palermo, collaboratrice della Fondazione Golinelli per progetti di educazione informale della materia.

Giuliano Carrara: biologo, è tutor per le attività didattiche e tecnico di laboratorio della Fondazione Golinelli.

Mirko Degli Esposti: Direttore del Dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna.

Luca Dondini: ricercatore presso il Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università di Bologna. Si occupa di biologia molecolare a supporto del miglioramento genetico delle piante da frutto, in particolare dello sviluppo di marcatori molecolari associati a diversi caratteri (dalle resistenze a patogeni alla qualità della frutta). Si occupa, inoltre, di biologia fiorale e ha partecipato al progetto di sequenziamento del genoma del pesco.

Luciano Garofano: biologo e generale in congedo dell'Arma dei Carabinieri. Dall'1988 al 1995 è comandante della Sezione Biologia del Centro Carabinieri Investigazioni Scientifiche di Roma e dal 1995 al 2009 è comandante del R.I.S. di Parma (Reparto Carabinieri Investigazioni Scientifiche), chiamato sulla scena di molti casi giudiziari avvenuti negli ultimi decenni nel nord Italia (strage di Erba, il serial killer Bilancia, caso Cogne, ecc.). Dal 2011 al 2013 è stato direttore scientifico e docente del master universitario "Tecniche di indagine, della sicurezza e criminologia" istituito presso l'Università degli Studi Niccolò Cusano. Attualmente insegna tecniche delle investigazioni scientifiche presso la facoltà di Giurisprudenza dell'Università del Salento.

Giovanni Govoni: è docente di scuola secondaria di primo grado e tecnologo. Interessi prevalenti: innovazione e sua introduzione nel quadro operativo delle scuole, uso delle tecnologie in ottica inclusiva.

Paola Govoni: docente di Storia e studi sociali della scienza e di Genere e culture della scienza presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università di Bologna. È autrice di saggi e volumi sulla storia dei rapporti tra scienza e società in età moderna e contemporanea.

Alison Greenwood: laureata in Scienze Geografiche presso l'Università di Bristol. Ha la specializzazione nell'insegnamento dell'inglese come lingua straniera del Royal Society of Arts (RSA). Insegna al Centro Linguistico d'Ateneo dell'Università di Bologna dal 1987. I suoi interessi di ricerca sono E-learning e strategie di apprendimento della lingua inglese.
Nel 2005 ha vinto, come autrice del ""Face2Face Elementary" CD ROM (Cambridge University Press), il premio internazionale "English Speaking Union President's Award" per il miglior uso delle nuove tecnologie nell'insegnamento dell'inglese come lingua straniera. È inoltre autrice, sempre per il Cambridge University Press, dei CD-ROM "English in Mind" e "English Unlimited". Attualmente collabora con DeAgostini-Black Cat per la realizzazione di un nuovo corso per il biennio della scuola superiore.

Gisella Langé: già Ispettore Tecnico di Lingue Straniere del MIUR, è membro del Comitato Tecnico Scientifico per le Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione, del Comitato Scientifico per la formazione dei docenti della scuola primaria e del Comitato nazionale di coordinamento CLIL. Presso la Commissione Europea e il Consiglio d'Europa, in qualità di esperta, ha partecipato a numerosi gruppi di lavoro e progetti finalizzati allo sviluppo di politiche linguistiche, curricoli linguistici, metodologie dell'insegnamento delle lingue straniere, educazione interculturale e progettazione di formazione docenti in presenza e online. Ha collaborato alla pubblicazione "Key data on Teaching Languages at School in Europe 2012" a cura di EURYDICE in qualità di esperta per l'Italia.
Gli ambiti nei quali sta svolgendo attività di ricerca e formazione riguardano l'Apprendimento Integrato di Lingua e Contenuti (CLIL), l'educazione interculturale, la verticalizzazione e l'internazionalizzazione dei curricoli.

Adamo Lanna: laureato in scienze naturali a Napoli. Dopo un master in web marketing ha lavorato in una società di consulenza di Milano, nella quale si è occupato di nuove tecnologie. In seguito ha lavorato come autore di cruciverba e giochi enigmistici e come blogger ha scritto articoli per varie case editrici, e ha pubblicato un libro di racconti. Abilitato all'insegnamento nelle scuole superiori, in cui insegna prevalentemente con metodo cooperativo.

Pierdomenico Memeo: astrofisico di formazione con PhD in Astronomia ed Astrofisica, dal 2010 si occupa prevalentemente di comunicazione scientifica. Collabora con la Fondazione Golinelli per la progettazione e la conduzione di attività educative e didattiche, facendo parte dello staff che lavora attorno a temi inerenti il rapporto tra arte e scienza.

Luigi Parisi: è docente di scuola secondaria di primo grado e tecnologo. Interessi prevalenti: uso delle tecnologie in ottica inclusiva, social networking e sistemi di condivisione.

Maria Chiara Pascerini: laureata in biotecnologie all'Università di Bologna ha conseguito il Master di secondo livello in Scienze Forensi presso l'Università di Parma. Lavora per la Fondazione Golinelli in qualità di assistente di laboratorio.

Valeria Poggi: docente di chimica da nove anni, è attualmente in congedo straordinario per il dottorato di ricerca in Didattica della Scienza presso la School of Advanced Studies di Camerino. In questo ambito si occupa prevalentemente di insegnamento integrato delle scienze e interdisciplinarietà. Nell'ultimo anno ha tenuto il corso di Laboratorio di didattica ai percorsi abilitanti per docenti organizzati dall'Università di Camerino. Prima di insegnare, ha svolto attività di ricerca universitaria disciplinare per più di dieci anni, prevalentemente presso la facoltà di Chimica Industriale di Bologna.

Silviero Sansavini: professore emerito di Arboricoltura e Scienze Frutticole all'Università di Bologna. Ha diretto per quasi tre decenni l'Istituto di Coltivazioni Arboree e poi il Dipartimento di Colture Arboree ed il Dottorato di Ricerca in "Fruit and Woody Plant Science" dell'Università di Bologna fino al 2008. È stato chairman di Sezione e poi Presidente Generale dell'International Society for Horticultural Science fra il 1986 e il 1998.
Ha coordinato per il MIPAAF e i MIUR Progetti di ricerca tematici a livello nazionale (es. Miglioramento genetico e biotecnologie) e internazionale (cofondatore rete di ricerca europea Eufrin). Ha scritto numerose monografie e opere accademiche e divulgative sulla conoscenza degli alberi, della biologia - fisiologia e della qualità e valore delle produzioni.

Alessandro Saracino: biotecnologo agrario, è tutor per le attività didattiche e tecnico di della Fondazione Golinelli.

Raffaella Spagnuolo: PhD in biologia cellulare presso la Open University, è responsabile delle attività di laboratorio della Fondazione Golinelli. Si occupa del coordinamento e della supervisione delle attività del Centro.

Margherita Venturi: ordinario di Chimica generale presso il Dipartimento di Chimica "G. Ciamician" dell'Università di Bologna. Da sempre si interessa dei problemi legati alla didattica e alla divulgazione della Chimica ha collaborato alla stesura di testi universitari e libri sull'insegnamento della Chimica nelle scuole medie superiori e di un libro sull'insegnamento delle scienze nella scuola primaria. Fa inoltre parte del Gruppo Ricerca Scienze dell'Istituto Regionale di Ricerca Educativa per l'Emilia Romagna. Ha creato il gruppo "Per conoscere la Chimica" formato da docenti, ricercatori, dottorandi e laureandi, con lo scopo di promuovere l'immagine della Chimica. È referente regionale per le scienze del progetto "I Lincei per una nuova didattica nella scuola".

Serena Venturi: tecnico laureato presso Dipartimento di Scienze Agrarie dove si occupa di analisi molecolari. Svolge un servizio di analisi per la Regione Emilia-Romagna e servizio fingerprinting conto terzi. E' inoltre responsabile del comparto serre del Dipartimento in cui opera.

Matteo Viale: linguista e ricercatore presso il Dipartimento di Filologia classica e Italianistica dell'Università di Bologna, dove insegna Didattica dell'italiano e Linguistica italiana. Le sue ricerche e le sue pubblicazioni scientifiche riguardano la storia della lingua italiana (con particolare riferimento all'italiano delle scienze e a

quello dell'amministrazione), la grammatica italiana (dal punto di vista della descrizione del sistema e delle applicazioni didattiche), i problemi legati alla scrittura professionale e altri aspetti del nostro sistema linguistico. Si occupa inoltre di formazione insegnanti, di formazione alla scrittura professionale e di consulenze per la pubblica amministrazione. È referente regionale per l'italiano del progetto "I Lincei per una nuova didattica nella scuola".

Massimiliano Zampini: laureato in Psicologia con indirizzo Sperimentale all'Università di Padova, ha conseguito il dottorato di ricerca in Neuroscienze all'Università di Verona. È stato "visiting researcher" e successivamente Post Doc al Dipartimento di Psicologia Sperimentale dell'Università di Oxford.

Dal 2010 è professore associato di ruolo in Psicologia Generale presso l'Università di Trento. La sua attività di ricerca è orientata a indagare la percezione e l'attenzione multisensoriale.

Promotori

Con la collaborazione di

e

SEDI, INDIRIZZI E INDICAZIONI

- **SCIENZE IN PRATICA (Ex Life Learning Center)**

Via della Beverara 123, Bologna
Tel. 051.6341840
www.scienzeinpratica.it (www.llc.it)

Raggiungibile con il bus n° 30 (da Stazione FS e Autostazione: fermata *XX settembre – Autostazione* all'inizio di via Indipendenza; scendere alla fermata *Beverara*).

- **SCUOLA DELLE IDEE (Ex START-Laboratorio di Culture Creative)**

Piazza Re Enzo 1N, Bologna
(Voltone del Podestà)
Tel. 051.19936110
www.scuoladelleidee.it (www.startlab.org)

Raggiungibile con i bus: navetta A, n°25, n°11, n°27 (da Stazione FS e Autostazione, scendere alla fermata *Rizzoli*), n°19, n°14, n°13 (scendere alla fermata *Rizzoli*, Piazza Maggiore).

A piedi dalla Stazione FS: voltare a sinistra in Viale Indipendenza e proseguire fino a Piazza Maggiore. Il Voltone del Podestà si trova sotto Palazzo Re Enzo. Tempo necessario 15 minuti.

- **SEDE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

Viale Aldo Moro, 18 - piano Terra – Sala Auditorium
Viale Aldo Moro, 30 - piano Terra – Aula Magna

Raggiungibile con i bus n°35 e n°38, dalla Stazione Centrale FS, e con il bus n°28, dal centro città.

- **DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE - Università di Bologna**

Viale Fanin 44, Bologna

Raggiungibile con il bus n°35 dalla Stazione Centrale FS.

CONTATTI ORGANIZZATIVI

Segreteria didattica Fondazione Golinelli
Via Giovanni Amendola 12
40121 – Bologna
Tel. +39 051 0251008 - Fax +39 051 389929

lincei-polobologna@golinellifondazione.org

www.golinellifondazione.org