



LICEO  
TORRICELLI  
BALLARDINI  
FAENZA

Artistico, Classico, Linguistico, Scientifico,  
Scientifico opzione Scienze Applicate, Scienze Umane  
Codice meccanografico RAPC04000C –  
Codice fiscale 90033390395 – Ambito regionale 17  
Sede Centrale: Via S. Maria dell'Angelo, 48 -- 48018 Faenza  
Telefono Liceo (tutte le sedi) 0546 21740  
Posta elettronica: rapc04000c@istruzione.it  
Posta elettronica certificata: rapc04000c@pec.istruzione.it

Circ. n. 161

Faenza, 4 novembre 2024

- AI DOCENTI
- ALL'UFFICIO DI SEGRETERIA
- AL SITO INTERNET

**Oggetto: DM 66/2023. Corsi di formazione per docenti. Acquisizione manifestazioni di interesse.**

Nell'ambito dei finanziamenti previsti dal Decreto ministeriale n. 66 del 12 aprile 2023, *Decreto di riparto delle risorse alle istituzioni scolastiche in attuazione della linea di investimento 2.1 "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico" nell'ambito della Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – "Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli asili nido all'Università" del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU*, come da piano deliberato dal Collegio dei docenti in data 14 settembre 2024, si comunica che sono aperte le iscrizioni ai seguenti corsi di formazione.

#### **Metodologie e tecnologie anche digitali dei materiali ceramici tradizionali e innovativi.**

**Obiettivi.** Il corso si propone di effettuare approfondimenti su impasti, smalti e vetrine e le loro diverse applicazioni anche attraverso l'utilizzo delle tecnologie digitali.

L'obiettivo è quello di ampliare le conoscenze e le competenze specifiche inerenti alla ceramica ed applicarle nelle attività didattiche all'interno delle classi.

**Destinatari:** il corso si rivolge principalmente ai docenti delle discipline di indirizzo e a tutti i docenti interessati del Liceo Torricelli-Ballardini.

**Sede e durata.** Il corso si effettuerà in orario pomeridiano nei laboratori della sede Ballardini per un totale di 25 ore così suddivise: n° 10 incontri di 2,5 ore ciascuno. Il periodo sarà concordato con i docenti esperti formatori.

#### **Link per iscrizione al corso**

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSceBvW\\_VDXK9JUDtTbeDlem3oJxJ5tR-YOMXnrNlgFmWAlQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSceBvW_VDXK9JUDtTbeDlem3oJxJ5tR-YOMXnrNlgFmWAlQ/viewform)

## **Progetto yoga e scienza. Viaggio alla base delle materie STEM. La cultura scientifica.**

**Obiettivi.** Gettare le basi per una integrazione dei vari ambiti della conoscenza umana, in un'ottica trasversale e non settaria; far riflettere sul ruolo fondamentale della trasmissione della conoscenza alle nuove generazioni, sugli elementi alla base delle discipline STEM, così cruciali eppure a volte percepite come estranee e pericolose. Il tentativo è quello di non ridurre la scienza ai suoi risultati, ma provare a comprendere funzionamento e ragioni del processo scientifico in ogni sua parte, un processo che non nega l'uomo e la sua umanità: al contrario parte dall'uomo per come è, coi suoi pregi e difetti, e cerca di esaltare i primi e limitare gli altri.

Il progetto utilizza uno strumento apparentemente lontanissimo dal mondo scientifico: lo yoga. Lo yoga condivide molte analogie e affinità con la ricerca scientifica e, ponendo la conoscenza dell'essere umano alla sua base, rappresenta uno straordinario anello di congiunzione tra mondo scientifico e umanistico. Inoltre si presta come banco di prova in cui fare esperienza diretta di alcuni meccanismi e attitudini necessari nella ricerca scientifica. La peculiarità di questo approccio è che yoga e scienza vengono accostati per somiglianza e non per distanza.

Non è un progetto che fornisce nozioni, ma che vuole far sperimentare il tipo di forma mentis necessaria sia nella ricerca scientifica che nello yoga, una impostazione mentale utile anche fuori dai confini della ricerca - nell'analisi della realtà, nella vita quotidiana, nel rapporto con gli studenti coi colleghi...-, che aiuta a aumentare la consapevolezza di sé e dei propri, e altrui funzionamenti.

Questo progetto vuole anche sottolineare l'importanza del corpo, e della coerenza corpo/mente, nell'insegnamento e nella vita.

**Articolazione del progetto.** Il progetto si sviluppa in 7 (sette) incontri a carattere modulare.

1. **Yoga e Scienza.** La forma mentis dello scienziato: osservare senza giudicare, senza aspettative, senza modelli /pensieri cui dover tendere/aderire. Eliminare le categorie di giusto/sbagliato: la realtà è così com'è e non come vorremmo che fosse. Anche le nostre sensazioni vanno osservate per come sono e non per come vorremmo che fossero o per come ci dipingiamo. Fare le posizioni yoga non focalizzandosi sulla prestazione (ripetere la posizione proposta dall'insegnante), ma sul corpo: cosa ci comunica, in che modo, come stiamo e cosa proviamo. Chiedere alla mente di porsi come osservatore non giudicante del corpo e di ogni sua manifestazione. Fare esperienza del proprio limite.

2. **Limiti del pensiero dicotomico.** Cosa siamo. Di cosa siamo composti. I limiti del pensiero dicotomico (siamo corpo o mente? Deboli o forti? ...) Riconoscere i propri stati mentali e osservare quanto influiscono sulla nostra lettura della realtà. Ripetibilità dell'esperimento come modo per eliminare soggettività all'osservazione scientifica. Respiro.

3. **L'importanza delle domande e dell'errore.** Le domande sono più importanti delle risposte. Le domande che ci facciamo condizionano le risposte che troveremo. Importanza di ripulire le domande che ci poniamo da pregiudizi e aspettative, in ambito personale e scientifico. Importanza dell'errore: non tutti gli errori sono uguali.

4. **Vuoto e incertezza.** Nella ricerca della comprensione della realtà occorre accettare i propri limiti e l'incertezza data dall'ignoto. *Horror vacui* del nostro mondo: preferiamo riempire il vuoto e l'ignoto con cose sbagliate piuttosto che tollerare il dubbio e il non sapere. Ma per vedere evoluzione serve accettare il limite del sapere. La scienza correda ogni sua scoperta coi relativi limiti di validità: possiede in potenza i percorsi che la supereranno e faranno evolvere. Possiede gli anticorpi per autocorreggersi.

5. **Importanza del linguaggio.** La mente si esprime attraverso parole. Le parole che usiamo ci condizionano. Le lingue sono specchio dei popoli che le utilizzano. Non abbiamo le parole per parlare degli errori. La matematica come linguaggio universale della scienza. Il corpo possiede un suo linguaggio che molto spesso abbiamo perso: lo yoga tende a recuperare questo linguaggio e il relativo dialogo tra corpo e mente. Il dolore come linguaggio. Le emozioni come linguaggio. Il respiro come linguaggio emotivo.

6. **Razionale vs irrazionale.** Sono due categorie utili oppure questa categorizzazione aggiunge più rigidità che comprensione? La razionalità è tenuta del buono e l'irrazionalità del cattivo? Superamento di questa logica binaria, per un approccio integrato multidimensionale: nelle nostre esistenze, personali e sociali, le emozioni sono fatti di cui ogni approccio realistico e efficace deve tenere conto. Potenza e limiti dell'approccio scientifico riduzionista. Approccio olistico, limiti e pregi.

**7. Il corpo come specchio.** Il corpo come veicolo Allineamento corpo e mente, come il corpo sia lo specchio della mente. Postura. Equilibrio. Potenza del silenzio. Importanza del corpo nelle relazioni, tra cui quella educativa. Il corpo come veicolo di comunicazione e trasmissione.

#### **Link per iscrizione al corso**

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSegUPIP1aJvR70kLK2\\_pD83PS1x\\_u9tVroLfMErgx6S9pm-TA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSegUPIP1aJvR70kLK2_pD83PS1x_u9tVroLfMErgx6S9pm-TA/viewform)

#### **Corso di formazione sulle filosofie delle donne. Proposte per un nuovo canone.**

**Obiettivi del corso.** Attraverso l'approfondimento di diversi autori (N. Loraux, A. Canavero, C. De Pizan, M. Fonte, L. Marinella, M. Cavendish, M. Astell, M. Wollstonecraft, J.S. Mill, H. Taylor, J. Addams, S. Weil, S.de Beauvoir, H. Arendt) e personaggi femminili (Antigone, Medea, Baccanti), il corso intende fornire:

- ❖ revisione del canone filosofico di riferimento, aprendolo anche ad una cultura di genere;
- ❖ metodologie didattiche innovative per l'insegnamento e l'apprendimento della Filosofia, anche attraverso strumenti digitali;
- ❖ didattica collaborativa tra i docenti, volta alla creazione e alla sperimentazione di percorsi didattici innovativi per stimolare l'interesse degli studenti nei confronti della Filosofia.

**Articolazione del corso.** Il corso è articolato in n. 1 incontro della durata di tre ore e n. 2 incontri della durata di tre ore e mezzo ciascuno.

#### **Link per iscrizione al corso**

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScvk7c7nd\\_KuOkWQeTajx-xISFR08QNTppaS\\_bR9qDL81eIOg/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScvk7c7nd_KuOkWQeTajx-xISFR08QNTppaS_bR9qDL81eIOg/viewform)

#### **Spettrofotometria UV - visibile. Dipartimento di Scienze**

**Di che cosa si tratta.** Percorso formativo di Spettrofotometria UV-visibile in coerenza con i quadri di riferimento europei per le competenze digitali *DigComp 2.2* e *DidCompEdu*, proposto dal dipartimento di Scienze naturali, chimiche e biologiche.

Verrà offerta un'introduzione teorica sulla spettrofotometria e il funzionamento dello spettrofotometro e verranno allestiti ed eseguiti esperimenti di spettrofotometria UV-visibile negli ambiti della chimica inorganica e della biochimica, con analisi dei dati.

**Destinatari.** Docenti di Scienze naturali, chimiche e biologiche e personale tecnico del laboratorio di Chimica e Biologia.

**Obiettivi.** Ampliare ed approfondire le conoscenze delle tecniche spettroscopiche; eseguire ed analizzare esperienze laboratoriali, elaborarne i risultati in modo critico; applicare l'utilizzo dello spettrofotometro a studi di cinetica enzimatica ed analisi dei dati.

#### **Ambiti formativi**

Didattica e metodologie;

Didattica singole discipline previste dagli ordinamenti; Metodologie ed attività laboratoriali;

Competenze digitali DigComp 2.2 e DidCompEdu.

**Competenze per il corso.** Il corso mira a fornire e progettare protocolli laboratoriali coerenti con la didattica per competenze. Il docente esperto, guidando gli insegnanti all'utilizzo dello spettrofotometro e all'applicazione dei protocolli proposti, consentirà l'approfondimento e l'interiorizzazione del processo di apprendimento attraverso il metodo sperimentale, offrendo la possibilità ai docenti di riproporlo alle classi; la didattica laboratoriale è infatti una strategia di insegnamento e di apprendimento nella quale lo studente si appropria della conoscenza nel contesto del suo utilizzo.

Integrando le abilità operative a quelle cognitive si favorisce la costruzione di conoscenza contestualizzata e vengono sviluppate competenze quali l'autonomia laboratoriale, la capacità di lavorare in gruppo, di collaborare e il *problem solving*.

**Durata complessiva:** 10 ore totali, che comprendono moduli teorici, attività di laboratorio e discussione dei risultati.

### **Dettagli del programma**

Il corso si svolgerà presso i laboratori di Chimica e di Biologia del Liceo "Torricelli-Ballardini" e sarà articolato nei seguenti moduli:

I MODULO (durata complessiva: 2 ore)

Spettroscopia di assorbimento UV-visibile: principi di base; principi fisici dell'assorbimento di una radiazione elettromagnetica.

Spettrofotometro UV- visibile: struttura, tipologie e funzionamento.

II MODULO (durata complessiva: 8 ore)

Applicazioni: analisi spettroscopiche in luce UV-visibile.

1- Analisi quantitativa: Legge di Lambert-Beer. Il coefficiente di estinzione molare. Determinazione della concentrazione di una soluzione di un composto noto. Calcolo della concentrazione di una soluzione incognita, costruendo una retta di taratura con soluzioni a concentrazione nota della sostanza in esame. Determinazione della concentrazione di una soluzione incognita di proteine (attraverso la misura spettrofotometrica di un colorante specifico) e di un composto inorganico (3 ore).

- Dosaggio del contenuto proteico in campioni biologici: Metodo di Bradford. Allestimento retta di taratura e determinazione del contenuto proteico di un campione incognito;

-Determinazione della concentrazione del permanganato di potassio.

Discussione dei risultati ottenuti.

2- Cromofori nelle biomolecole.

Misura dell'assorbanza a lunghezza d'onda fissa (340 nm) in relazione allo stato di ossidazione del NADH utilizzato come cofattore in una reazione enzimatica; misura delle costanti cinetiche di un enzima utilizzando un substrato cromogenico artificiale (PNPP) (3 ore).

-Dosaggio spettrofotometrico dell'attività enzimatica (lattico deidrogenasi, LDH), costruzione di una curva di Michaelis-Menten e determinazione dei valori di  $K_M$  e di  $V_{max}$ ;

-Dosaggio dell'attività della fosfatasi alcalina.

Discussione dei risultati ottenuti.

3- Analisi qualitativa: identificazione di un composto sulla base del suo spettro di assorbimento, mediante confronto con lo spettro di un composto noto o di uno standard di riferimento.

Analisi della capacità antiossidante di diversi composti sfruttando una reazione colorimetrica basata sullo stato redox del ferro (2 ore).

-Determinazione del potere antiossidante di vari composti e alimenti (*FRAP assay*).

Discussione dei risultati ottenuti e restituzione finale del lavoro sperimentale.

### **Link per iscrizione al corso**

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeccFHqQIE6yHuofozdmSaf1xK04dUoFaC3AzqH8vIx3JcGZw/viewform>

### **Ansia, ambiente e malattie: aspetti e momenti delle crisi (policrisi) del nostro tempo**

Partendo dal concetto di policrisi (introdotto dal filosofo francese Edgar Morin e approfondito dall'economista britannico Adam Tooze), il primo modulo tratta il problema dell'ansia nella società contemporanea. In particolare, sarà analizzato

(a) il ruolo delle emozioni (l'ansia, ma anche la speranza) nella formazione del legame sociale tra gli esseri umani, e

(b) il rapporto che lega gli esseri umani al mondo naturale (con particolare riferimento alle basi emotive di tale rapporto, e ai timori e alle speranze ad esse collegate).

In questo quadro, verrà altresì esaminato il contributo che le nuove tecnologie (in particolare, quelle digitali) possono fornire alla soluzione o mitigazione delle crisi multiple (emotive, sociali, economiche, ambientali, sanitarie) che caratterizzano il nostro tempo.

Nel quadro del primo modulo, sono previsti sei incontri di due ore.

1) La società dell'ansia. L'atmosfera che caratterizza la società contemporanea è l'ansia. La nostra cultura produce ansia e genera legame e innovazione attraverso la creazione di soggetti ansiosi

2) Le emozioni, un approccio d'insieme. Il soggetto si apre al mondo e agli altri attraverso emozioni di base, che si configurano come i fondamenti emotivi dell'esistere e dell'agire. Questo incontro intende esaminare genesi e struttura di tali emozioni.

3) La narrazione delle emozioni. Emozioni, ansia, scrittura. Un approccio narrativo e letterario al tema delle emozioni.

4) Natura ed economia: è possibile avere la crescita economica senza depauperare irrimediabilmente il mondo naturale?

5) Cambiamento climatico e alluvioni: quali linee di azione devono guidarci nell'affrontare le catastrofi presenti e future?

6) Natura e tecnica: quale ruolo possono svolgere le nuove tecnologie digitali nell'affrontare le crisi del nostro tempo?

Il secondo modulo dovrà essere organizzato in tre incontri di due ore ciascuno e dovrà:

- informare sulle attuali conoscenze di storia naturale dei tumori maligni e sui metodi per il loro controllo basandosi sulle evidenze scientifiche oggi disponibili;
- promuovere l'educazione alla attuazione di comportamenti utili alla prevenzione e alla diagnosi precoce dei tumori, anche basandosi su tecnologie digitali.

Nel dettaglio:

1. storia naturale (cosa sono i tumori)

2. prevenzione

3. terapie e assistenza (come si affrontano i tumori oggi).

### **Link per iscrizione al corso**

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSec41Xpd\\_TWb-C1Auh\\_EU-mIT1yFdm59yKFdOARpVF0H-qyGQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSec41Xpd_TWb-C1Auh_EU-mIT1yFdm59yKFdOARpVF0H-qyGQ/viewform)

## **Didattica della letteratura nella classe di lingua straniera. Approcci innovativi e interculturali. Transizione digitale.**

**Obiettivi.** Il corso intende approfondire le principali coordinate teoriche e applicazioni operative legate all'uso dei testi letterari nella classe di lingua seconda/straniera, in un'ottica interculturale e con riferimento all'uso di strumenti digitali innovativi.

**Articolazione del corso.** Il corso si articola in quattro incontri in modalità online (sincrona) della durata di 2,30 ore ciascuno per sviluppare il seguente programma formativo:

- Uso dei testi letterari nella classe di lingua straniera: approcci, metodi e metodologie;
- Didattica della letteratura in prospettiva interculturale;
- Uso di materiali autentici nella classe di lingua e letteratura straniera;
- Uso di risorse digitali nella classe di lingua e letteratura straniera;

e in tre incontri in presenza della durata di 3,30 ore ciascuno per sviluppare il seguente programma formativo:

- Sperimentazione di alcune risorse digitali per l'insegnamento della lingua e della letteratura straniera;
- Progettazione di attività didattiche per la successiva sperimentazione in classe;
- Condivisione dei risultati delle sperimentazioni in classe.

### **Link per iscrizione al corso**

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd9bYz-PaT4-DQWJexabmOKHc2ype8GOj21suVQzlpC1Ylqvq/viewform>

### **Scadenza invio manifestazioni di interesse**

Tutte le manifestazioni di interesse alle proposte formative di cui sopra dovranno pervenire entro e non oltre le ore 23.55 del giorno 14 novembre 2024, mediante compilazione dei Google form di iscrizione.

### **Ulteriori informazioni**

Si ricorda che ai sensi del CCNL del personale del comparto Istruzione e Ricerca periodo 2019-2021,

- ❖ art. 36 c. 4 *la formazione continua costituisce un diritto ed un dovere per il personale scolastico in quanto funzionale alla piena realizzazione e allo sviluppo della propria personalità.*
- ❖ Art. 36 c. 7 *per il personale docente, la formazione avviene in orario non coincidente con le ore destinate all'attività di insegnamento di cui all'art. 43 (Attività dei docenti). [...].*
- ❖ art. 44 c. 4 *le ore non destinate a tal fine [partecipazione alle riunioni del Collegio dei docenti, fino a 40 ore annue; la partecipazione alle attività collegiali dei consigli di classe, inclusi i gruppi di lavoro operativo per l'inclusione, fino a 40 ore annue) sono destinate alle attività di formazione programmate annualmente dal collegio docenti con il PTOF.*

Alla luce di quanto sopra e del piano delle attività del personale docente deliberato dal Collegio dei docenti in data 14 settembre 2024, ogni docente, calcolato il proprio impegno orario nelle attività funzionali, destinerà all'attività di formazione da un minimo di 10 ad un massimo di 20 ore.

**La Dirigente scolastica**

*Paola Falconi*

Firmato digitalmente ai sensi del CAD  
e norme ad esso connesse