



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

Istituto Istruzione Superiore Statale "L.Cerebotani"

Via G.Galilei, 1 - 25017 Lonato del Garda (BS)

Pec: bsis03300r@pec.istruzione.it e-mail: bsis03300r@istruzione.it

sito: www.iislonato.edu.it

tel: 0309913355 - 0309130420 C.F. 84001580178

Circ. n. 219

Lonato del Garda, 10 /01/2023

A tutti gli studenti di classe quinta,
quarta e terza quadriennale
Ai docenti
Al sito web
Agli atti

Oggetto: Progetto PROMETEUS, Università degli studi di Brescia

Si informano gli studenti e le studentesse che il nostro Istituto ha aderito al **progetto PROMETEUS** proposto dall'Università degli Studi di Brescia. Si tratta di una serie di percorsi orientativi di carattere generale e/o esperienziale che l'Università propone agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado. Di seguito i percorsi che i Nostri docenti referenti hanno scelto, una sintetica descrizione, il periodo indicativo di erogazione e la sede. Per ciascuna proposta è richiesta una **mail di preadesione** da inviare al docente referente **entro il 14 gennaio**, indicando nome e cognome, data e luogo di nascita, indirizzo e codice fiscale.

CLASSI QUINTE E QUARTA QUADRIENNALE				
CORSO	DESCRIZIONE	PERIODO	SEDE	DOCENTE REFERENTE
La transizione energetica: sfide ed opportunità	Prevede una panoramica sulla questione energetica globale attuale ed una proposta di tecnologie e strumenti necessari per il percorso di transizione energetica verso una progressiva decarbonizzazione del settore dell'energia. Il corso si propone dapprima di fornire una conoscenza di base sui problemi energetici, quali la disponibilità, la sostenibilità e le potenzialità delle principali fonti energetiche primarie (combustibili fossili e fonti rinnovabili). Saranno quindi affrontati (1) i principi di funzionamento delle diverse tecnologie (convenzionali ed innovative) di conversione dell'energia per la produzione di elettricità e calore, (2) la mobilità sostenibile e (3) l'utilizzo della fluidodinamica computazionale come strumento per il dimensionamento e la progettazione dei componenti.	Da gennaio	Presso Università	Prof.ssa Viglione viglione@cerebotani.it
Caratterizzazione sperimentale dei materiali	Il corso prevede una prima descrizione dei materiali impiegati nelle costruzioni con particolare attenzione all'acciaio, alle leghe leggere, alle materie plastiche con particolare riferimento alle prove atte alla caratterizzazione degli stessi. Il corso prevede anche un approfondimento relativo alla valutazione del comportamento meccanico dei materiali in esercizio ed ai principali fenomeni che portano al danneggiamento ed alla rottura di elementi di macchine basandosi sui criteri di dimensionamento degli stessi	Da gennaio	Presso Università	Prof.ssa Viglione viglione@cerebotani.it
Anatomia del corpo umano: approccio	Gli Studenti e le Studentesse potranno confrontarsi e seguire attività didattica erogata dai Docenti	Da marzo a maggio	Presso Università	Prof.ssa Brusetti



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

Istituto Istruzione Superiore Statale "L.Cerebotani"

Via G.Galilei, 1 - 25017 Lonato del Garda (BS)

Pec: bsis03300r@pec.istruzione.it e-mail: bsis03300r@istruzione.it

sito: www.iislonato.edu.it

tel: 0309913355 - 0309130420 C.F. 84001580178

macroscopico e microscopico	proponenti, nonché partecipare a laboratori di Anatomia Microscopica e Macroscopica (modelli anatomici). In particolare, i topics principali del percorso proposto sono i seguenti sistemi: cardiovascolare, nervoso, respiratorio, endocrino, locomotore, urinario, digerente. Sarà inoltre un'occasione propizia per meglio conoscere l'attività didattica e di ricerca nonché per partecipare in prima persona alla vita universitaria			mbrusetti@cerebotani.it
Scopriamo il mondo di industria 4.0 e robotica collaborativa	<p>I mondo dell'Automazione Industriale è in continua e rapida evoluzione. La più recente trasformazione è stata definita INDUSTRIA 4.0, ossia l'integrazione delle attività produttive attraverso la pervasiva informatizzazione e digitalizzazione di tutte le attività aziendali. In parallelo, i sistemi di automazione si stanno rapidamente evolvendo, spingendo verso la sempre più stretta collaborazione uomo-macchina, resa possibile da robot collaborativi che possono stare al di fuori delle barriere protettive in cui sono tipicamente confinati i robot industriali. Il corso intende fornire uno sguardo su questo mondo, evidenziando come offra la possibilità di affrontare attività e sfide molto stimolanti ed interessanti e che non sussistano reali limitazioni associate al genere, ma sia uomini che donne possono entrare con successo in questo settore lavorativo. Saranno previste anche attività pratiche presso il laboratorio di Automazione e Robotica del Dipartimento DIMI.</p>	Gennaio febbraio	Presso Università	Prof. Strano sstrano@cerebotani.it
La fabbrica digitale	La fabbrica digitale e il paradigma dell'Industria 4.0 non è solo una rivoluzione tecnologica, ma anche una trasformazione culturale. Grazie all'Industrial Internet of Things e alla Big data analytics, le organizzazioni possono aggiungere intelligenza nei processi produttivi, incrementando le performance, aumentando l'efficienza e migliorando la qualità del lavoro. Le tecnologie del mondo ICT (Information and Communication Technologies) che hanno permesso questa trasformazione saranno oggetto di questo corso, che illustrerà tecniche, soluzioni e problematiche che devono essere affrontate nel data journey che le informazioni percorrono in un moderno impianto industriale, dalla loro raccolta fino al loro uso ed analisi.	Da Febbraio a marzo	Presso Università	Prof. Strano sstrano@cerebotani.it

CLASSI QUARTE E TERZA QUADRIENNALE

CORSO	DESCRIZIONE	PERIODO	SEDE	DOCENTE REFERENTE
Chi sono? Chi potrò essere? Una bussola per il futuro, orientarsi verso nuove competenze	Il corso, muovendo dal concetto di competenza, si propone di educare ad un atteggiamento riflessivo che guidi nella costruzione della propria identità personale, professionale e sociale. Attraverso la costruzione di un e-portfolio gli studenti saranno accompagnati nel documentare e argomentare in chiave riflessiva le motivazioni che li hanno guidati	Da definire	Presso Cerebotani	Prof.ssa Rossi jrossi@cerebotani.it



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

Istituto Istruzione Superiore Statale "L.Cerebotani"

Via G.Galilei, 1 - 25017 Lonato del Garda (BS)

Pec: bsis03300r@pec.istruzione.it e-mail: bsis03300r@istruzione.it

sito: www.iislonato.edu.it

tel: 0309913355 - 0309130420 C.F. 84001580178

	nelle scelte più importanti della loro vita facendo emergere risorse, potenzialità e limiti. Immagine reale, potenziale e ideale saranno oggetto di questo processo educativo e formativo.			
Inquinamento e risorse: come gestire le sfide ambientali?	Problematiche ambientali legate all'inquinamento di acqua, aria e suolo; lo studio di questi problemi e delle possibili soluzioni di prevenzione, disinquinamento, recupero di risorse (ad es. potabilizzazione, depurazione, riciclo); tecnologie appropriate per i paesi a basso reddito. Scopo principale: orientare gli studenti interessati alle tematiche ambientali e/o all'ingegneria.	Da febbraio a maggio	Presso Università	Prof.ssa Viglione iviglione@cerebotani.it
Anatomia del corpo umano: approccio macroscopico e microscopico	Gli Studenti e le Studentesse potranno confrontarsi e seguire attività didattica erogata dai Docenti proponenti, nonché partecipare a laboratori di Anatomia Microscopica e Macroscopica (modelli anatomici). In particolare, i topics principali del percorso proposto sono i seguenti sistemi: cardiovascolare, nervoso, respiratorio, endocrino, locomotore, urinario, digerente. Sarà inoltre un'occasione propizia per meglio conoscere l'attività didattica e di ricerca nonché per partecipare in prima persona alla vita universitaria	Da marzo a maggio	Presso Università	Prof.ssa Brusetti mbrusetti@cerebotani.it
Dentro gli oggetti che ci circondano: i materiali e le loro proprietà	I materiali rappresentano un argomento di grande attualità, si pensi alla necessità di perseguire l'alleggerimento dei veicoli per ridurre i consumi, alla scarsità di materie prime o le difficoltà nel loro approvvigionamento, alle tematiche del riciclo e del riuso. Per affrontare con più consapevolezza questi temi è necessario conoscere meglio quali sono i materiali più utilizzati e le loro proprietà. Il presente corso si propone di presentare le proprietà dei principali materiali utilizzati per la realizzazione di svariati oggetti, da componenti industriali a oggetti di uso comune, come tali materiali vengono ottenuti e lavorati, come avviene la scelta di un materiale per realizzare un determinato oggetto. Verranno approfonditi anche aspetti legati alla sostenibilità per quanto riguarda la scelta dei materiali in fase di progettazione e il loro riciclo o riuso. L'obiettivo è fornire elementi di base che possano aiutare a comprendere l'importanza dell'ingegneria dei materiali, specialmente in una realtà sempre più vincolata a criteri di sostenibilità	Da aprile a maggio	Presso Università	Prof.ssa Viglione iviglione@cerebotani.it
Cosa significa diventare professionisti del farmaco: una risposta alla richiesta di salute della società	Dai farmaci di sintesi, ai fitofarmaci ai farmaci biotecnologici, un mondo dinamico in continua evoluzione sia dal punto di vista tecnologico che legislativo/normativo. Cosa significa diventare un professionista del farmaco e quali proposte formative esistono nel panorama delle università italiane. Quali sono i settori lavorativi, gli sbocchi occupazionali possibili attuali e futuri, nonché la richiesta da parte del mondo del lavoro di tali figure professionali. Lezione interattiva: approcciare il metodo scientifico. L'attività si articolerà con una prima parte teorica ed una di esercitazione in cui gli studenti avranno modo di applicare le conoscenze acquisite Lezione attiva: le tappe che portano allo sviluppo di un farmaco e la proprietà intellettuale in campo farmaceutico. Durante tale attività gli studenti saranno invitati a rispondere a domande a risposta multipla sugli argomenti in corso di discussione in maniera anonima. Il	Da definire	Presso Università	Prof.ssa Viglione iviglione@cerebotani.it



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

Istituto Istruzione Superiore Statale "L.Cerebotani"

Via G.Galilei, 1 - 25017 Lonato del Garda (BS)

Pec: bsis03300r@pec.istruzione.it e-mail: bsis03300r@istruzione.it

sito: www.iislonato.edu.it

tel: 0309913355 - 0309130420 C.F. 84001580178

	<p>grado di comprensione dell'argomento sarà valutato analizzando la % di studenti che hanno risposto correttamente (autovalutazione). Attività laboratoriale: farmaci e drug discovery. Nella moderna chimica farmaceutica, l'uso di tecnologie computazionali accelera l'identificazione dei nuovi farmaci e consente l'ottimizzazione dei processi produttivi per ridurre l'impatto ambientale. L'attività si articolerà in due segmenti: ad una prima parte dimostrativa seguirà una parte interattiva in cui gli studenti avranno modo di osservare e sperimentare applicazioni e tecnologie innovative attualmente impiegate nel mondo del drug discovery. Attività laboratoriale: test di controllo di qualità delle droghe vegetali (Farmacognosia applicata). Il controllo qualità delle droghe vegetali rappresenta l'insieme dei processi necessari per valutare le caratteristiche (botaniche, fitochimiche e farmacotossicologiche) del prodotto e accertarne la rispondenza agli standard di riferimento. Lo studente avrà modo di sperimentare saggi di riconoscimento e di purezza di alcune droghe vegetali.</p>			
--	---	--	--	--

La funzione strumentale per l'orientamento

Prof.ssa Jessica Rossi

La Dirigente Scolastica

Prof.ssa Angelina Scarano

Firma autografa sostituita a mezzo stampa

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, c2, D.lgs. N. 39/1993