

ConoScienza

SCIENZA... E OLTRE!

di Gaetano
Giammarino



$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

ATTIVITÀ EDUCATIVE PROPOSTE PER L'ANNO 2021

scuole secondarie

In collaborazione con:



PREMESSA

L'attuale pandemia ha limitato molto le attività che i nostri studenti hanno potuto svolgere insieme, sia dal punto di vista formativo sia da quello sociale, negli ultimi 15 mesi.

Riunendo professionisti ed associazioni del Vulture-Melfese che si occupano da anni di educazione, formazione e intrattenimento, questa proposta mira a fornire alle scuole secondarie della zona un elenco di attività da svolgere con formatori esperti, attenti ai contenuti tanto quanto alle modalità più divertenti e piacevoli.

In base alle proprie necessità, ogni Istituto può trovare in queste proposte uno spunto per un'attività da proporre ai propri studenti, o chiedere ai proponenti altro; se qualcosa a cui non abbiamo pensato fa al caso vostro, parliamone!

Per ogni proposta, sono evidenziati il proponente, il numero di incontri, le ore previste e le classi il cui programma di studi è ritenuto più affine agli argomenti trattati.

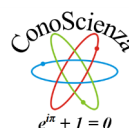
Non sono previste voci relative ai costi, oggetto di valutazione condivisa con l'Istituto per la singola proposta e in base a eventuali modifiche, ma soprattutto in considerazione del numero di studenti coinvolti (che può richiedere più esperti presenti).

PROPOSTE

Ogni singola proposta può essere discussa con il proponente, sia per variarne le modalità sia per elaborare il costo in base al numero dei partecipanti. Per contattare i proponenti è possibile usare i seguenti riferimenti:

tel. 3384090903

Email. info@conoscienza.com



tel. 3280670123

Email. 10elodecorsidilingue@gmail.com



tel. 3313800785

Email. info@temporamedievalis.it



tel. 3384090903

Email. g_giammarino@yahoo.it



ConoScienza

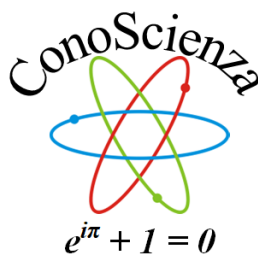


Nato nel 1978 e dottore di ricerca in Scienze Chimiche, Gaetano Giammarino crea ConoScienza nel 2012, dopo esperienze di insegnamento universitario e di ricerca in Italia e in Inghilterra. Sin dall'inizio, ConoScienza si pone l'o-

biiettivo di insegnare e divulgare in modo corretto ma divertente, in base alla convinzione che le scienze matematiche e naturali possano (debbano) essere considerate argomenti piacevoli di cui parlare a chiunque, vista la loro importanza capitale nella vita di tutti i giorni.

Questa convinzione ha portato ConoScienza a organizzare conferenze, eventi, spettacoli in collaborazione con diverse realtà territoriali della Lucania e scuole di ogni ordine e grado, nonché alla scrittura di libri e alla creazione di giochi didattici.

Dal 2017 le attività didattiche e divulgative di ConoScienza si allargano con l'apertura di un punto vendita di materiale didattico, fossili e giochi educativi nella sede di Rionero in Vulture.



10eLode! Corsi di Lingue



Nata nel 1984 e Laureata in Lingue e Culture Moderne Europee, Elisa Nardiello crea 10eLode! Corsi di lingue nel 2010, prima ancora di specializzarsi in Linguistica, Filologia e Letteratura – Curriculum delle Lingue e Culture Moderne Europee presso l'Università degli Studi della Basilicata. La forte propensione e la grande passione per l'insegnamento, la portano a scrivere la tesi di laurea in Didattica delle Lingue Moderne analizzando in particolare l'insegnamento e l'apprendimento della lingua inglese in età adulta.

L'obiettivo di 10eLode! Corsi di Lingue è da subito quello di insegnare le lingue straniere a tutte le età e per ogni esigenza, dal recupero scolastico, diventando anche Centro di Aiuto Compiti, ai corsi per professionisti di ogni settore.

Da anni Centro di Preparazione Ufficiale Cambridge English Qualifications svolge corsi di lingua inglese di tutti i livelli dall'A1 al C2, per preparare a sostenere e superare gli esami di questo prestigioso ente certificatore riconosciuto in tutto il mondo.

Presso la scuola si insegnano non solo le lingue (inglese, spagnolo, francese, tedesco, cinese e russo), ma dal 2021 diventa anche centro di riferimento per le certificazioni informatiche ECDL/ICDL e per corsi di informatica rivolti a tutte le età ed esigenze.

La forza della scuola è sempre stata l'attenzione rivolta non solo al gruppo classe, ma ad ogni singolo studente che viene seguito e costantemente guidato in ogni fase del suo apprendimento.

10eLode! Corsi di lingue ha sede a Rionero in Vulture, ma è anche presente in tutta Italia grazie allo svolgimento di lezioni in modalità online.



Tempora Medievalis

L'Associazione nasce nel 2003 e nel corso degli anni si è affermata come principale compagnia d'arme e di spettacolo medievale della Basilicata, spaziando dall'epoca longobarda a quella tardo-aragonese (con specializzazione nel quattrocento italiano) e rinascimentale.

L'Associazione è l'unica realtà regionale dedita allo studio filologico di trattati di combattimento antico come il codex Wallerstein, l'I 33, il Flos Duellatorum, il Talhoffer, il Vadi, ecc. e fra le varie attività si possono citare: organizzazione di eventi storici, allestimento di accampamenti medievali, attività didattica nelle scuole elementari e medie, creazione di spettacoli ed animazioni, ricostruzione storica di arti e mestieri.

L'attuale presidente dell'associazione Tempora Medievalis è l'Ing. Dario Pastore: appassionato di storia antica e medievale a partire dal 1985, è socio fondatore dell'associazione.



Mount Vulture Games

Nata informalmente nel 2017 come gruppo di amici interessati alle attività ludiche, negli anni ha visto crescere il numero di partecipanti alle iniziative del gruppo: incontri ludici, sviluppo di giochi da tavolo didattici/divulgativi, collaborazione con altre associazioni per lo sviluppo della cultura del gioco come metodo educativo e conoscitivo.

Sebbene non riconosciuta come associazione, comprende persone dai curricula più disparati: medici, chimici, ingegneri, avvocati, operai, disoccupati, studenti... in grado di esprimere una grande varietà di talenti. Le attività qui proposte sotto il nome Mount Vulture Games sono comunque garantite dal curriculum del responsabile del singolo progetto.

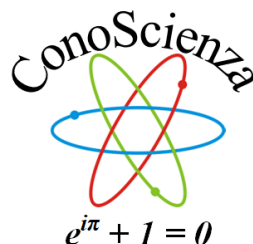
Non avendo uno status giuridico, le proposte di Mount Vulture Games saranno legalmente gestite e garantite da CoNoScienza o personalmente dal responsabile della proposta.



EVENTO

Calcolo scientifico e mentale

n. incontri	1
durata (ore)	4
classi	3-5



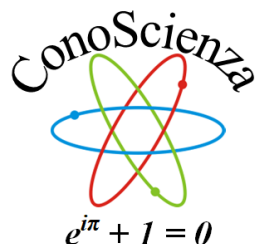
L'evento è diviso in due fasi: nella prima di esse, sono presentate le calcolatrici scientifiche e le loro funzioni di principale interesse per gli studenti, insieme alle tecniche per velocizzare i calcoli.

Nella seconda fase, sono presentate tecniche di calcolo mentale che permettano di svolgere e velocizzare operazioni algebriche e trascendenti a mente, ovvero senza l'ausilio di alcuno strumento.

EVENTO

Mostra paleontologica

n. incontri	1
durata (ore)	5
classi	tutte



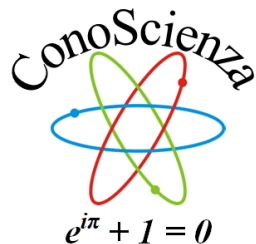
L'evento prevede l'allestimento di una mostra di reperti fossili, con circa 100 reperti, accompagnata da brevi spiegazioni relative ad ognuno di essi e una postazione video di documentari su flora e fauna preistoriche e sulla criptozoologia.

Se pubblicizzato in tal senso, questo evento potrebbe essere esteso anche ad ospiti terzi (come le famiglie degli studenti) in eventuale combinazione con altri eventi o manifestazioni.

EVENTO

Nomenclatura chimica

n. incontri	1
durata (ore)	3
classi	3-5



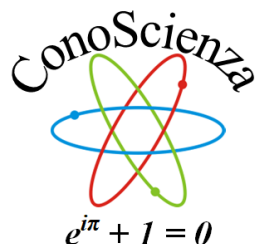
Il corso prevede la spiegazione della nomenclatura chimica inorganica, preceduta dalle regole sul calcolo del numero di ossidazione.

L'argomento è ritenuto di importanza fondamentale per gli studenti di tutti gli indirizzi di studio, anche in vista delle competenze richieste dai corsi di laurea di tipo scientifico.

EVENTO

Riciclaggio

n. incontri	1
durata (ore)	2
classi	tutte



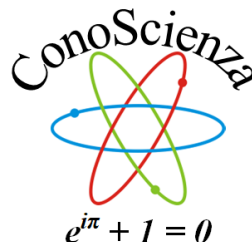
L'evento prevede la spiegazione dei principi e delle tecniche del trattamento e della separazione dei rifiuti, con una particolare attenzione alla pericolosità ambientale degli stessi.

Se pubblicizzato in tal senso, questo evento potrebbe essere esteso anche ad ospiti terzi (come le famiglie degli studenti) in eventuale combinazione con altri eventi o manifestazioni.

EVENTO ESTERNO

Osservazione astronomica

n. incontri	1
durata (ore)	4
classi	tutte



Nel corso dell'osservazione gli studenti apprendono i principi dell'uso dei comuni strumenti di osservazione astronomica (binocolo, telescopio) e come orientarsi nel cielo notturno. L'osservazione deve necessariamente essere svolta di notte, avendo inizio al crepuscolo per la parte teorica.

Telescopio/binocoli sono forniti da ConoScienza, in caso di richiesta di molti strumenti è possibile prevedere la partecipazione di associazioni terze dotate di altri strumenti, già individuate dal proponente.

LABORATORIO

Informatica “Online Collaboration”

n. incontri	5
durata (ore)	1 (5)
classi	tutte



Questo progetto nasce per illustrare i concetti e le competenze relative all'installazione e all'uso di strumenti di collaborazione online, come ad esempio applicazioni di produttività, calendari, interattività in ambito social, web meeting, ambienti di apprendimento e tecnologia mobile con particolare enfasi sul concetto di cloud computing.

Al termine di questo laboratorio i ragazzi saranno in grado di:

Comprendere i concetti chiave relativi alla collaborazione online e cloud computing.

Impostare un account per accedere a strumenti di collaborazione online.

Utilizzare storage online e applicazioni per la produttività basati sul Web.

Utilizzare calendari online e in mobilità per gestire e pianificare le attività.

Collaborare e interagire con i social network, blog e wiki.

Pianificare e organizzare riunioni online e utilizzare ambienti di apprendimento online.

Comprendere i concetti chiave della tecnologia mobile e utilizzare le funzioni quali e-mail, applicazioni e sincronizzazione di dati e messaggi.

LABORATORIO

Lingua inglese “Spoken English”

n. incontri	6
durata (ore)	1.5 (9)
classi	tutte



Imparare la lingua inglese non significa solo apprendere le regole grammaticali che la dominano, ma anche e soprattutto riuscire a parlare in modo fluente e consapevole.

Questo laboratorio è pensato per i ragazzi che vogliono mettersi alla prova con l'inglese ed imparare a:

Utilizzare il giusto accento ed una corretta intonazione;

Acquisire sicurezza nel parlato;

Partecipare ad una conversazione imparando ad applicare la capacità di ascolto attivo;

Porre enfasi nel linguaggio ed utilizzare il sarcasmo;

Conoscere “The British Slang”;

Comprendere i parlanti nativi;

Utilizzare il “Vague Language”;

Distinguere “British English” ed “American English”.

Le lezioni si terranno in classe, in modalità frontale. Non si richiedono particolari ausili tecnici se non l'utilizzo della LIM per visionare video ed ascoltare dialoghi.

Le lezioni si terranno in lingua inglese, sarà premura dell'insegnante tener conto del livello di partenza degli studenti.

LABORATORIO

Lingua inglese “How to improve your reading comprehension”

n. incontri	6
durata (ore)	1.5 (9)
classi	tutte



Questo progetto si focalizza sul perfezionamento della comprensione di testi in inglese, capacità fondamentale nel corso dell'apprendimento di una lingua straniera che coinvolge non soltanto il lessico, ma la consapevolezza del linguaggio utilizzato che si cela dietro il testo.

In questo laboratorio i ragazzi impareranno a:

Leggere un testo in inglese ed interpretarlo e tradurlo nel modo corretto;

Utilizzare le “context clues”;

Cercare l'idea principale esposta da un testo;

Riassumere in lingua ciò che si è appena letto;

Dividere il testo in sezioni più piccole per facilitarne la comprensione;

Utilizzare le tecniche di “skimming” e “scanning” durante la lettura.

Le lezioni si terranno in classe, in modalità frontale. Non si richiedono ausili tecnici.

Le lezioni si terranno in lingua inglese, sarà premura dell'insegnante tener conto del livello di partenza degli studenti.

LABORATORIO

Lingua inglese “How to write in English”

n. incontri	6
durata (ore)	1.5 (9)
classi	tutte



Scrivere in modo corretto è una capacità fondamentale quando si impara una lingua straniera.

In questo laboratorio i ragazzi impareranno a:

- Scrivere in inglese in modo più elaborato e dettagliato;
- Utilizzare in modo corretto la punteggiatura in inglese analizzandone le differenze con quella italiana;
- Distinguere il linguaggio scritto formale da quello informale;
- Scrivere una e-mail;
- Scrivere un articolo;
- Scrivere una recensione;
- Utilizzare il “creative writing”.

Le lezioni si terranno in classe, in modalità frontale. Non si richiedono ausili tecnici.

Le lezioni si terranno in lingua inglese, sarà premura dell’insegnante tener conto del livello di partenza degli studenti.

LABORATORIO

Il gioco nel mondo romano e medievale

n. incontri	1
durata (ore)	4
classi	tutte



Il corso prevede di insegnare ai partecipanti alcuni giochi da “tavolo” del passato, che saranno l’occasione per far comprendere alcuni aspetti della vita quotidiana del mondo antico e medievale. Il progetto pertanto viene proposto con una maniera nuova di intendere il gioco, scoprendone tutte le implicazioni sulla vita sociale, religiosa e come momento di crescita.

Ai corsisti saranno mostrati alcuni giochi di epoca romana e medievale e il corso avrà come obiettivo finale quello di realizzare, su supporti più adatti, una riproduzione di gioco da tavolo (personale).

LABORATORIO

La scrittura medievale

n. incontri	1
durata (ore)	4
classi	tutte



Il medioevo, a torto considerato il periodo dei secoli bui, sta conoscendo da tempo una giusta rivalutazione; basti solo pensare alla cultura conservata nei monasteri dove le mani sapienti e instancabili degli amanuensi hanno copiato e trasmesso fino a noi le opere del passato.

Il corso è incentrato sull'evoluzione della scrittura dall'alto medioevo, sperimentando come si scriveva con il calamo, come si ottenevano gli inchiostri e come si impaginava. Il laboratorio prevede la realizzazione di un oggetto personale (foglio con frase o nome) in scrittura gotica realizzata con riproduzioni di calami in uso nel medioevo.

LABORATORIO

La carta

n. incontri	1
durata (ore)	5
classi	tutte



I primi fogli di carta furono realizzati probabilmente in Cina e la sua diffusione in Europa fra il XII e il XIII secolo passò quasi certamente attraverso i commerci che le repubbliche marinare (Amalfi in primis) avevano con il medio oriente.

A volte osteggiata per la sua scarsa qualità (Federico II ne proibì l'uso per i documenti ufficiali), per alcuni secoli ancora gli fu preferita la pergamena. Solo successivamente la produzione di carta di qualità sempre maggiore e di costo più contenuto portò ad un suo progressivo passaggio d'uso come supporto principale per la scrittura.

Il laboratorio prevede la realizzazione di un foglio di carta fatta a mano per ogni partecipante (lavoro personale).

LABORATORIO

La tintura delle stoffe

n. incontri	1
durata (ore)	5
classi	tutte



L'abitudine di tingere le stoffe risale a molti secoli avanti Cristo e varia a seconda del tipo di stoffa e località geografica; tuttavia è nel medioevo che si affinano alcune delle tecniche di tintura che saranno oggetto di questo corso. Il corso prevede varie fasi: dalla suddivisione delle tipologie di stoffe (da fibra vegetale o di produzione animale), alla differente tipologia di mordente e di tecnica di tintura.

Il laboratorio prevede la tintura di campioni di stoffa per ogni partecipante (lavoro personale).

LABORATORIO

La guerra nel mondo antico

n. incontri	1
durata (ore)	4
classi	1-2



La proposta è divisa in due fasi: all'inizio, saranno presentate le basi delle tecniche belliche e dell'equipaggiamento militare in uso in Europa durante l'antichità classica, con particolare riferimento alla tecnologia relativa.

Durante la seconda fase, tramite un wargame gli studenti potranno simulare uno degli scontri famosi tra forze armate classiche (saranno presenti diversi tavoli in base al numero di partecipanti), aiutati dai dimostratori.

LABORATORIO

La guerra nel mondo medievale

n. incontri	1
durata (ore)	4
classi	2-3



La proposta è divisa in due fasi: all'inizio, saranno presentate le basi delle tecniche belliche e dell'equipaggiamento militare in uso in Europa durante il Medioevo, con particolare riferimento alla tecnologia relativa.

Durante la seconda fase, tramite un wargame creato appositamente per applicazioni didattiche da Mount Vulture Games, gli studenti potranno simulare uno scontro tra forze armate del Basso Medioevo (saranno presenti diversi tavoli in base al numero di partecipanti), aiutati dai dimostratori.

LABORATORIO

La guerra nel mondo contemporaneo

n. incontri	1
durata (ore)	4
classi	4-5



La proposta è divisa in due fasi: all'inizio, saranno presentate le basi delle tecniche belliche e dell'equipaggiamento militare in uso nel secolo scorso, con particolare riferimento alla tecnologia relativa.

Durante la seconda fase, tramite alcuni wargame gli studenti potranno simulare uno scontro tra forze armate della Prima o della Seconda Guerra Mondiale (saranno presenti diversi tavoli in base al numero di partecipanti), aiutati dai dimostratori.

LABORATORIO

Le macchine d'assedio

n. incontri	2
durata (ore)	2 (4)
classi	1-3



La proposta è divisa in due incontri: durante il primo, più teorico, saranno presentate le basi teoriche della cinematica del punto materiale, la storia delle armi d'assedio utilizzate dai tempi antichi al Medioevo (escluse le armi basate sull'uso della polvere da sparo), e verranno mostrate le tecniche di costruzione di semplici modelli di macchine da guerra.

Il secondo incontro prevederà una gara tra i modellini costruiti dai partecipanti, in cui saranno valutati gittata, precisione, tecnica costruttiva e uso di materiali poveri o di risulta.

LABORATORIO

Estrazione del DNA

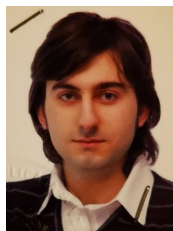
n. incontri	5
durata (ore)	1 (5)
classi	tutte



Nel corso delle lezioni saranno fornite conoscenze su:

- organizzazione e struttura dei genomi eucariotici, con particolare riferimento al genoma umano.
- organizzazione e struttura dei genomi procariotici,
- organizzazione dei genomi mitocondriali e dei cloroplasti.
- organizzazione, struttura e strategie replicative dei genomi virali.

L'esercitazione, che si svolgerà nel rispetto delle normative anti-CoVid, mostrerà in chiave ludica come estrarre un campione di DNA da un organismo vegetale (frutto).



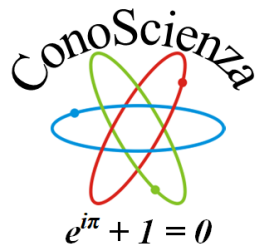
Vincenzo De Fabrizio, dopo il diploma di liceo scientifico conseguito presso l'I.I.S. "G. Fortunato", si iscrive alla facoltà di biotecnologie dell'Università degli Studi della Basilicata dove consegue il titolo di dottore in Biotecnologie ed è attualmente iscritto al CdLM in Biotecnologie per la diagnostica medica, farmaceutica e veterinaria.

Svolge attività di divulgazione scientifica, sia autonomamente aprendo un suo profilo social che collaborando con terze parti.

CORSO

Logica

n. incontri	10
durata (ore)	2 (20)
classi	tutte



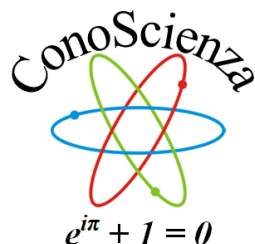
Il corso prevede una formazione sul ragionamento logico, principalmente indirizzato al superamento dei test di ammissione universitaria.

Il corso prevede una percentuale molto elevata di esercitazioni, basate sulle domande di logica presenti nei test assegnati negli scorsi 10 anni dalle università pubbliche italiane.

CORSO

Studio di funzione

n. incontri	3
durata (ore)	2 (6)
classi	5



Il corso fornisce le basi e i metodi per affrontare lo studio di funzione in una variabile, dal dominio al disegno.

È articolato in tre incontri:

- campo di esistenza, simmetrie e periodicità;
- intersezioni, segno e comportamento agli estremi;
- derivate e disegno.

Il corso richiede competenze acquisite nell'ultimo anno di studio della matematica, e quindi è indicato per i soli studenti del quinto anno.

ELENCO DELLE PROPOSTE

Proposta	materia	classi	pagina
Calcolo scientifico	Matematica	3-5	8
Paleontologia	Scienze naturali	1-5	9
Nomenclatura	Chimica	3-5	10
Riciclaggio	Chimica / Fisica	1-5	11
Astronomia	Fisica	1-5	12
Informatica	Informatica	1-5	13
Inglese I	Inglese	1-5	14
Inglese II	Inglese	1-5	15
Inglese III	Inglese	1-5	16
Giochi antichi	Storia	1-5	17
Scrittura antica	Storia	1-5	18
Carta	Storia	1-5	19
Tintura delle stoffe	Storia	1-5	20
Guerra antica	Storia	1-2	21
Guerra medievale	Storia	2-3	22
Guerra moderna	Storia	4-5	23
Macchine d'assedio	Fisica / Storia	1-3	24
DNA	Biologia	1-5	25
Logica	Matematica / Filosofia	1-5	26
Studio di funzione	Matematica	5	27