

CATALOGO PROGETTI ED ESPERIENZE FORMATIVE

Guida all'Offerta Progettuale per gli Studenti delle Classi 4^e e 5^e – ITI Copernico

COME CONSULTARE QUESTA GUIDA

Benvenuto nella guida all'offerta progettuale dell'Istituto per le classi quarta e quinta. Il catalogo è strutturato per facilitare la tua scelta in base ai tuoi interessi e al tuo percorso scolastico:

- **Corsi Generali - Trasversali:** Aperti a tutti gli studenti dell'Istituto, ideali per potenziare competenze chiave, soft skill, preparazione alla Maturità/INVALSI, orientamento universitario e passioni personali.
- **Corsi Tecnico - Indirizzo:** Percorsi specialistici suddivisi per area di indirizzo (Informatica, Meccanica, Elettronica/Robotica, Chimica/Biologia) per approfondire le materie professionalizzanti e prepararsi alle Secondhe Prove d'Esame.

CORSI GENERALI E TRASVERSALI

1^a QUADRIMESTRE

I seguenti 23 progetti sono accessibili a tutti gli studenti delle classi 4^e e 5^e a prescindere dall'articolazione di studio. Rappresentano un'ottima opportunità per ampliare il proprio bagaglio culturale, prepararsi all'Esame di Stato e acquisire competenze trasversali utili per il futuro.

PROGETTO 1: Missione Maturità: Invalsi e Prima Prova, la Strategia Vincente

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Preparare al meglio gli alunni ad affrontare Invalsi e prima prova scritta dell'Esame di stato.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Fedele Anna Rita, Roncarati Laura

PROGETTO 2: Fisica Moderna e Storia della Fisica applicata ai progetti

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Presentare qualitativamente le basi della Fisica Moderna e come attraverso la storia si siano capite le principali scoperte.

Prerequisiti / Destinatari: Fisica del Biennio (sufficiente qualitativa), curiosità

Docente/i Referente/i: Alan Cervi

PROGETTO 3: Intelligenza Artificiale: Dai Dati ai Modelli di Classificazione

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Scopri come funziona un'IA: costruisci un'IA, allena i dati e metti alla prova il modello!

Prerequisiti / Destinatari: Rivolto a tutti gli indirizzi. Uso base del computer, conoscenza base della probabilità

Docente/i Referente/i: Ferrari Nicola

PROGETTO 4: DEBATE AND CRITICAL THINKING

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Il corso sviluppa il pensiero critico e l'abilità di Speaking in lingua Inglese attraverso la metodologia del dibattito.

Prerequisiti / Destinatari: Rivolto a tutti gli indirizzi. Livello di conoscenza della lingua equiparabile a B1+ / B2 del QCER

Docente/i Referente/i: Cristina Frabetti

PROGETTO 5: Alimentazione e Sport

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Tra aula, palestra e laboratorio, scopri come funziona davvero il tuo motore biologico. Tra analisi dei macronutrienti, BMR, TDEE e regimi come la chetogenica, misurerai l'impatto del cibo con test ad alta intensità, per poi sfidare i compagni in un Debate a colpi di dati scientifici!

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Elena Maddalena Ugolini, Alberto Fusetti

PROGETTO 6: DIRITTO AL LAVORO, LAVORO COL DIRITTO: costruisci il tuo futuro con le regole giuste

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Corso di diritto del lavoro: scopri le norme chiave, valuta le condizioni di mercato e riconosci le offerte regolari dalle forme di sfruttamento e precarietà. Ogni modulo alterna lezioni teoriche ad approfondimenti dedicati a cinema, letteratura e musica per un'analisi critica del settore.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Colomba Maria Russo

PROGETTO 7: Modulo 1 - Content creator d'Istituto: gestione tecnica di sito, media digitali e canali online della scuola

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Laboratorio pratico per studenti sulla gestione tecnica dei canali digitali della scuola (sito, social, YouTube). Tra web editing, gestione e ottimizzazione media, il corso sviluppa competenze organizzative e su privacy, copyright e accessibilità per il digital team dell'Istituto.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Roberto Borghi, Marco Toscano

PROGETTO 8: Laboratorio di tinture

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Attività pratica per la creazione di una shopper utilizzando tessuto tinto in laboratorio. Gli studenti saranno coinvolti direttamente nel lavoro effettuando prove di tintura, scegliendo i coloranti naturali migliori e tingendo la shopper con la tecnica giapponese Shibori.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Vitali Francesca, Beciani Marco

PROGETTO 9: Preparazione ai TOLC-I (Matematica e Logica) e alla prova INVALSI

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Il corso ha l'obiettivo di preparare gli studenti a svolgere con successo il TOLC-I (test di ingresso alle facoltà di Ingegneria) e, contemporaneamente, prepararli per la prova INVALSI di matematica di 5^a superiore.

Prerequisiti / Destinatari: Non necessari (programma di matematica svolto fino alla 3^a)

Docente/i Referente/i: Giacomo Cittante, Anna Gambini

PROGETTO 10: L'IDENTITÀ SPEZZATA – viaggio nell'identità dell'uomo europeo dall'epoca vittoriana, alla reazione anti-vittoriana, all'estetismo

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: La costruzione dell'identità dell'uomo contemporaneo attraverso i capolavori della letteratura inglese ed irlandese ('800-'900), i fatti storici e le avventure dell'anima. Un percorso utile anche in vista dell'esame di maturità, per tessere collegamenti interdisciplinari con storia e letteratura.

Prerequisiti / Destinatari: Lingua inglese livello almeno B1

Docente/i Referente/i: Paola Storari

PROGETTO 11: Uno sguardo rivolto all'oriente: creative texture and design

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Spazio creativo in cui esprimere la propria personalità attraverso il disegno e la decorazione su tessuto. Il progetto prenderà ispirazione dall'Oriente, reinterpretato in chiave contemporanea e personale per stimolare la fantasia e la manualità.

Prerequisiti / Destinatari: Aperto a tutti gli studenti con passione per il disegno, i colori e le tendenze orientali

Docente/i Referente/i: Anna Castelli, Sabatina Di Francesco

PROGETTO 12: Intelligenza Artificiale: Applicazioni per lo Studio e il Quotidiano

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Trasforma l'IA da semplice novità a strumento strategico per lo studio e il lavoro. Impara il Prompt Engineering, crea tutor virtuali, ottimizza il tuo CV e analizza dati. Un corso pratico per sviluppare pensiero critico, verificare le fonti e guidare il tuo futuro.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuna conoscenza pregressa di programmazione o IA. Sufficiente saper usare un PC e navigare su Internet

Docente/i Referente/i: Marco Sitta

PROGETTO 13: Il club della filosofia

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: La filosofia aiuta a conoscere il mondo. Uno sguardo nuovo e intelligente sulla realtà.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Andrea Bombonati, Marianna Forgione

PROGETTO 14: Oltre alla maturità prossima fermata : TU Orientamento post diploma

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Guida pratica per non perdersi dopo le scuole superiori... Università, ITS, lavoro e altre avventure.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Bombonati Andrea

PROGETTO 15: Introduzione all'Algebra Lineare

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: L'Algebra Lineare è una parte della matematica fondamentale nelle scienze e nella tecnologia. In questo corso vi proporrò di familiarizzarvi col linguaggio e coi concetti di base, partendo da quello che c'è sul libro di testo, comprendendo come e dove la si usa nella pratica.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Giuliano Bianco

PROGETTO 16: Quanto sono veramente tue le scelte che fai? Psicologia e Dati

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Un laboratorio per capire, attraverso psicologia e dati, come funzionano persuasione, manipolazione e stress. Imparerai a riconoscere le tecniche che possono condizionarti, gestire gli attacchi verbali e contenere lo stress in situazioni come esami e colloqui.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Pietro Fabbri

PROGETTO 17: English literature reading

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Approfondimento su alcuni testi che di solito vengono affrontati in quinta superiore in inglese. In particolare verranno letti alcuni brani in inglese (talvolta adattati) da romanzi di C. Dickens, M. Shelley, G. Orwell, O. Wilde, J. Joyce per consentire una preparazione più ampia all'esame.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Ilaria Costa

PROGETTO 18: Dare un nome alle emozioni

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Riconoscere e nominare le emozioni attraverso la visione di opere cinematografiche, la lettura di testi e articoli.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Alice Diacono

PROGETTO 19: I più grandi misteri della storia

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Ti piacciono i misteri? Ti è mai venuta la curiosità di sapere cosa sia successo davvero? Indaghiamo enigmi irrisolti e casi inquietanti della storia con uscite gratuite a Ferrara tra palazzi segreti, leggende e misteri.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Valentina Lambertini

PROGETTO 20: SPORT - TECH

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Esplorazione dell'analisi sportiva tramite dati, sensori avanzati e studio del movimento umano. Analisi e interpretazione delle dinamiche degli sport di squadra, monitoraggio delle capacità fisiche con test da campo e utilizzo di software e video per valutazioni biomeccaniche.

Prerequisiti / Destinatari: Conoscenza di base degli sport di squadra (calcio, volley, basket), competenze informatiche essenziali nell'uso di PC/tablet e predisposizione al digitale

Docente/i Referente/i: Bovo Fabio, Lunati Matteo

PROGETTO 21: Progetta il tuo futuro finanziario: Bitcoin, Blockchain e finanza personale

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Prendi il controllo del tuo futuro economico: scopri come funziona il denaro, proteggi i tuoi risparmi dall'inflazione e impara a navigare tra finanza tradizionale, Bitcoin e Blockchain. Un percorso concreto per gestire le tue risorse in modo sicuro e consapevole.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Cristiano Fantinati

PROGETTO 22: Fare la pace nella mente e nella storia

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Nella prima parte il corso fornirà gli strumenti per potenziare le nostre risorse mentali e fisiche nel raggiungimento di un risultato, nella seconda verrà approfondita la storia contemporanea del Ruanda e del Sudafrica attraverso l'analisi di documenti, filmati ed opere cinematografiche. Gli studenti analizzeranno il colonialismo, il genocidio dei Tutsi e l'apartheid, approfondendo i processi di pacificazione e il ruolo della Corte Internazionale di Giustizia.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Bagnoli Maria Letizia, Diolaiti Barbara

PROGETTO 23: Cinema, letteratura e storia

Tipologia: Generale - Trasversale

Descrizione e Obiettivi: Il cinema è la fabbrica dei sogni: offre divertimento ed emozioni, permette di vivere la storia e godere delle grandi opere letterarie, trasformate in film avvincenti. Il corso dà la possibilità di vedere pellicole di successo e incontrare registi, attori/rici e altri professionisti del settore.

Prerequisiti / Destinatari: Nessuno

Docente/i Referente/i: Domenico Allocca

CORSI TECNICO - INDIRIZZO

2^ QUADRIMESTRE

I percorsi tecnico-specialistici sono dedicati al consolidamento delle discipline di indirizzo, alla preparazione mirata per la Seconda Prova scritta dell'Esame di Stato e all'apprendimento di strumenti avanzati utilizzati nel mondo dell'industria e dell'università. Di seguito sono raggruppati per area disciplinare.

Area Informatica

PROGETTO 24: Verso la Seconda Prova: Strategie e Metodologie per Informatica e Sistemi e Reti

Tipologia: Tecnico - Informatica

Descrizione e Obiettivi: Preparazione alla 2^a prova di Informatica/Sistemi nel 2° quadrimestre tramite simulazioni d'esame e strategie di risoluzione.

Prerequisiti / Destinatari: Competenze fondamentali del triennio e del 1° quadrimestre di 5^a (BD, SQL, Web / TCP-IP, Subnetting, VPN)

Docente/i Referente/i: Giovanni D'Andria, Balzano Giovanna

PROGETTO 25: Go backend developer

Tipologia: Tecnico - Informatica

Descrizione e Obiettivi: Crea l'infrastruttura di un'app reale: dalle basi del codice fino a un'API REST con database in linguaggio Go!

Prerequisiti / Destinatari: Minima base di logica di programmazione (aver utilizzato un linguaggio come Python, C o Java)

Docente/i Referente/i: Alfredo Furnò

PROGETTO 26: Architetture Software

Tipologia: Tecnico - Informatica

Descrizione e Obiettivi: Il corso insegna a riconoscere i code smell e ad applicare refactoring e design pattern al software.

Prerequisiti / Destinatari: Conoscenza base della programmazione OOP

Docente/i Referente/i: Pagano Mirko

PROGETTO 27: Programmare i sistemi di controllo in Python

Tipologia: Tecnico - Informatica

Descrizione e Obiettivi: A partire dai diagrammi UML degli stati, il corso analizzerà la struttura di diversi sistemi di controllo (termostati, semafori, sensori), traducendo i modelli in algoritmi operativi in Python.

Prerequisiti / Destinatari: Sintassi Python, strutture di controllo, sistemi di controllo. Aperto a tutti gli studenti dell'indirizzo informatico

Docente/i Referente/i: Simona Borsari

PROGETTO 28: Potenziamento per la seconda prova (INFORMATICA)

Tipologia: Tecnico - Informatica

Descrizione e Obiettivi: Un percorso di potenziamento pensato per le classi quinte dell'ITI Informatica, dedicato alla preparazione della seconda prova sulle tracce d'esame, gestione tempi e strategie.

Prerequisiti / Destinatari: Essere frequentanti la classe 5^a Informatica

Docente/i Referente/i: Khutornaia Tatiana / Pietro Fabbri

PROGETTO 29: Modulo 2 - Content creator d'Istituto: gestione tecnica di sito, media e canali online

Tipologia: Tecnico - Informatica

Descrizione e Obiettivi: Laboratorio pratico avanzato per studenti di informatica sulla gestione tecnica dei canali digitali della scuola (sito, social, YouTube).

Prerequisiti / Destinatari: NON NECESSARI

Docente/i Referente/i: Roberto Borghi, Alessandro Signorile

Area Meccanica, Meccatronica ed Energia

PROGETTO 30: Laboratorio di lavorazioni meccaniche avanzate

Tipologia: Tecnico - Meccanica & Energia

Descrizione e Obiettivi: Esecuzione di lavorazioni meccaniche alle macchine tradizionali per costruire assiemi funzionanti.

Prerequisiti / Destinatari: Competenze di piazzamento autonomo torni e fresatrici tradizionali.

Docente/i Referente/i: Romani Riccardo

PROGETTO 31: Preparazione all'Esame di Stato – Meccanica

Tipologia: Tecnico - Meccanica & Energia

Descrizione e Obiettivi: Preparazione alla seconda prova dell'Esame di Stato con esercitazioni e simulazioni mirate.

Prerequisiti / Destinatari: Essere studenti frequentanti la classe quinta dell'indirizzo Meccanica

Docente/i Referente/i: Andrea Cappellato

PROGETTO 32: Meccanica avanzata e Scienza delle Costruzioni: dalla Scuola all'Università

Tipologia: Tecnico - Meccanica & Energia

Descrizione e Obiettivi: Dalla Meccanica alla Scienza delle Costruzioni: scopri il metodo universitario dell'Ingegneria!

Prerequisiti / Destinatari: Classi 4e e 5e dell'indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia. Richieste conoscenze base di Matematica, Fisica e Meccanica

Docente/i Referente/i: Stefano Rizzuto

PROGETTO 33: Lavorazione fresatrice manuale

Tipologia: Tecnico - Meccanica & Energia

Descrizione e Obiettivi: Lavorazioni con fresatrice per la realizzazione di particolari meccanici che costituiscono un dispositivo meccanico.

Prerequisiti / Destinatari: Sono necessari DPI già in dotazione agli studenti di 4^a

Docente/i Referente/i: Mauro Cavriani

PROGETTO 34: Agenda 2030: Le Fonti Energetiche Rinnovabili

Tipologia: Tecnico - Meccanica & Energia

Descrizione e Obiettivi: Il costo dell'Energia è in continuo aumento, l'ambiente è in crisi: quali sono le possibili soluzioni sostenibili?

Prerequisiti / Destinatari: Non necessari

Docente/i Referente/i: Nicola Pandolfi

Area Elettronica, Elettrotecnica, Robotica e Automazione

PROGETTO 35: Potenziamento per la seconda prova scritta art. Elettrotecnica

Tipologia: Tecnico - Elettronica & Robotica

Descrizione e Obiettivi: Corso pensato per consolidare e potenziare le conoscenze tecniche maturate nel corso dell'anno, con ripasso dei concetti chiave e svolgimento guidato delle prove d'esame degli anni passati.

Prerequisiti / Destinatari: Esclusivo per le quinte di Elettrotecnica

Docente/i Referente/i: Francesca Grazzi, Enzo Cecchi

PROGETTO 36: Verso la maturità per l'articolazione elettronica: guida e consolidamento

Tipologia: Tecnico - Elettronica & Robotica

Descrizione e Obiettivi: Rafforzamento delle discipline di indirizzo per affrontare con maggiore sicurezza l'esame di maturità: ripasso-potenziamento e analisi di prove d'esame passate.

Prerequisiti / Destinatari: Rivolto agli studenti dell'articolazione Elettronica

Docente/i Referente/i: Pezzoli Daniela, Tisi Paolo

PROGETTO 37: Digital Makers: dall'idea al prototipo smart

Tipologia: Tecnico - Elettronica & Robotica

Descrizione e Obiettivi: Progetta in 3D, programma Arduino e dai vita al tuo primo prototipo smart!

Prerequisiti / Destinatari: NON NECESSARI

Docente/i Referente/i: Cristiano Corradini

PROGETTO 38: Dall' IoT all' IoE (Internet of Everything)

Tipologia: Tecnico - Elettronica & Robotica

Descrizione e Obiettivi: Dagli oggetti smart fino alla rete totale. Sensori, dati e processi nell'Internet of Everything.

Prerequisiti / Destinatari: Programmazione di base e gestione Arduino

Docente/i Referente/i: Marco Signani

PROGETTO 39: Robotica

Tipologia: Tecnico - Elettronica & Robotica

Descrizione e Obiettivi: Il corso insegna i fondamentali del linguaggio Python e le basi della robotica per la realizzazione di progetti di gruppo con i robot dell'Istituto.

Prerequisiti / Destinatari: NON NECESSARI

Docente/i Referente/i: Conoscenti Gianfranco

PROGETTO 40: Matematica e Robotica Collaborativa: Cobot Revolution con il braccio UR3e

Tipologia: Tecnico - Elettronica & Robotica

Descrizione e Obiettivi: Corso pratico: scopri matematica e robotica collaborativa lavorando con il Cobot industriale UR3e in laboratorio.

Prerequisiti / Destinatari: Non sono necessari prerequisiti (utili nozioni base di Trigonometria e Python/MATLAB)

Docente/i Referente/i: Nicola Taddia, Daniele Trevisani

PROGETTO 41: Project Lab – Braccio Robotico e Problem Solving

Tipologia: Tecnico - Elettronica & Robotica

Descrizione e Obiettivi: Dai vita a un braccio robotico: costruiscilo, programmallo e supera sfide lavorando in squadra.

Prerequisiti / Destinatari: NON NECESSARI – non sono richieste conoscenze specifiche

Docente/i Referente/i: Pierpaolo Piscone

Area Chimica, Biologia e Scienze Applicate

PROGETTO 42: La chimica dei lievitati: dalla teoria alla pratica

Tipologia: Tecnico - Chimica & Biologia

Descrizione e Obiettivi: Attività rivolta alla scoperta della chimica di pane, pizza e altri lievitati, alternando teoria e laboratorio (fermentazione, impasti e cottura).

Prerequisiti / Destinatari: NON NECESSARI

Docente/i Referente/i: Gloria Guidetti

PROGETTO 43: EXPLORING CHEMISTRY - The Chemistry of Life

Tipologia: Tecnico - Chimica & Biologia

Descrizione e Obiettivi: Un percorso in lingua inglese alla scoperta della biochimica (carboidrati, lipidi, proteine, enzimi e DNA) per comunicare ed argomentare in ambito scientifico.

Prerequisiti / Destinatari: Chimica generale e organica, biologia, Inglese B1/B2

Docente/i Referente/i: Francesca Capuani

PROGETTO 44: Percorsi di Chimica Applicata ai Beni Culturali: dalla Diagnostica alla Conservazione

Tipologia: Tecnico - Chimica & Biologia

Descrizione e Obiettivi: Scopri come la chimica viene utilizzata per studiare, conservare e restaurare i beni culturali attraverso laboratorio, esperti, visite universitarie ed eventi.

Prerequisiti / Destinatari: Preferibilmente per indirizzo di chimica

Docente/i Referente/i: Anna Morelli, Valeria Chiorboli

PROGETTO 46: ZOOLOGIA E COMPORTAMENTO ANIMALE

Tipologia: Tecnico - Chimica & Biologia

Descrizione e Obiettivi: Anatomia, record e comportamento animale con osservazione di campioni e rilevazioni sul campo.

Prerequisiti / Destinatari: Non necessari

Docente/i Referente/i: Laura Sensi

PROGETTO 47: Il corpo umano al lavoro: corso di anatomia e fisiologia umana

Tipologia: Tecnico - Chimica & Biologia

Descrizione e Obiettivi: Percorso introduttivo ad anatomia e fisiologia umana, orientato a Medicina, Professioni Sanitarie, Scienze Motorie e Infermieristica tra teoria e pratiche.

Prerequisiti / Destinatari: Interesse per percorsi sanitari, motori e sportivi

Docente/i Referente/i: Buono Valentina, Matteo Lunati

Altri progetti

PROGETTO 48: Laboratorio musicale

Descrizione e Obiettivi: Il laboratorio è rivolto a tutti gli studenti che hanno una passione per la musica ed ha come obiettivo la realizzazione di eventi musicali all'interno della scuola

Prerequisiti / Destinatari: Interesse per la musica e gli eventi

Docente/i Referente/i: Papapietro Gianluca