PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2025/26

INDIRIZZO: MANUTENIZONE E ASS. TECNICA CLASSI: 4BTI

DISCIPLINA: **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA** DOCENTE: **MIRIAM PIEROZZI**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): 4

1. MODULI DISCIPLINARI

Nome Modulo	Descrizione	Compe-tenze n°	Abilità	Conoscenze
MODULO 1:	*Il Settecento*	**1 -2-4-6-7**	**Interpretare i fatti e gli accadimenti attraverso una lettura critica delle principali fonti di informazione** **Operare collegamenti e confronti tematici tra testi di epoche e di autori diversi afferenti alle lingue e letterature oggetto di studio** **Realizzare forme di diverse di riscrittura intertestuale:**	**L'Illuminismo in Europa e in Italia** Illuminismo Letterario e nuova figura dell'intellettuale Analisi e commento dei seguenti testi antologici: *da Dei delitti e delle pene* di Cesare Beccaria "La finalità della pena" da *Lo Spirito delle Leggi"*di Montesquieu "La divisione dei poteri"

				Che cos'è l'Illuminismo Immanuel Kant

			sintesi, parafrasi esplicativa e interpretativa di testi letti in vista di scopi specifici Realizzare forme di riscritture intersemiotiche: dal testo iconico-grafico al testo verbale, dal testo verbale alle sue diverse riformulazioni sotto forma di grafici, tabelle e schemi **Argomentare un'interpretazione e un commento di testi letterari e non letterari di vario genere, esplicando in forma chiara e appropriata tesi e argomenti a supporto utilizzando in modo ragionato i dati ricavati dall'analisi del testo** Mostrare consapevolezza delle questioni linguistico-culturali che scaturiscono dalla traduzione e dall'adattamento da altre lingue **Riconoscere e identificare i principali periodi e linee di sviluppo della cultura artistica italiana e straniera** Usare tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano**.**	
MODULO 2:	*Neoclassicismo e Romanticismo*	**1 -2-4-6-7**	*idem*	**Caratteri di Neoclassicismo e Romanticismo** Lettura e analisi del testo "la scienza genera mostri" da Frankestain di Mary Shally **Ugo Foscolo:** vita, opere e pensiero

				I Sepolcri: struttura e tematiche Lettura, analisi e commento da ***I Sonetti:*** A Zacinto – In morte del fratello Giovanni – Alla sera
MODULO 3:	*Alessandro Manzoni*	**1 -2-4-6-7**	*idem*	Vita, opere e pensiero Lettera a Monsieur Chauvert: Vero Storico/ Vero Poetico Introduzione a *I promessi sposi*; antologia di letture del romanzo: la monaca di Monza e l'Innominato Lettura Promessi Sposi a fumetto
MODULO 5	*Giacomo Leopardi*	**1 -2-4-6-7**	*idem*	Vita, opere e pensiero Lettura e analisi: La teoria del Piacere L'infinito A Silvia Dialogo della Natura e un islandese

Testo in adozione

Nel libro del Mondo vol.2 – Di Sacco – Manfredi – Sanoma Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori

Prato, il 13/05/2026

Nome e cognome del docente

Miriam Pierozzi

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2025/26

INDIRIZZO: SERVIZI COMMERCIALI/MANUTENZIONE CLASSI: 4BTI

DISCIPLINA: **STORIA** DOCENTE: **MIRIAM PIEROZZI**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): 2

1. MODULI DISCIPLINARI

Nome Modulo	Descrizione	Compe-tenze n°	Abilità	Conoscenze
MODULO 1:	*Le grandi rivoluzioni del XVIII secolo*	1-2-3-4-5-6-7-12	*idem*	**Illuminismo**; **Dispotismo Illuminato**; **Rivoluzione Americana; Rivoluzione Francese; Prima Rivoluzione Industriale**
MODULO 2:	*La nascita del sentimento nazionale*	1-2-3-4-5-6-7-12	*idem*	**Napoleone; la Restaurazione (cenni); I moti della prima metà dell'800 (cenni)**

MODULO 2:	*I processi di unificazione*	1-2-3-4-5-6-7-12	*idem*	**Risorgimento e Unità d'Italia**
MODULO 4:	*Educazione Civica*			**Lavoro a gruppi e Flipped Class su "Pena di Morte"** **Lettura in Classe di Cara Giulia (non completata) Visione Documentario Fossò P1e2 con elaborato a commento sul tema violenza di genere** **Giorno della memoria: programma raziale e le sue vittime. Visione documentario Aktion T4 programma di eutanasia tedesco** **Incontro Museo Pecci con Macchione "Pene maschile plurale" e visita mostra Vivono (AIDS)** **Israele Palestina: gli storici raccontano la storia, unico strumento per avvicinarsi alla verità, distinguere la propaganda dall'informazione, onorare le vittime innocenti. Abbiamo affrontato insieme il percorso che ha portato a questa tragica guerra**

Testo adottato: **Codovini, *EFFETTO DOMINO V. 2*, D'Anna editore**

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

CLASSE: **4Bti**

DISCIPLINA: **INGLESE** DOCENTE: **CATERINA BADIANI**

Nome Modulo	Descrizione	Conoscenze
MODULO 1	**Dal libro Talent Concise** **REVISION**	Grammar: **Past simple regular and irregular verbs; Present Perfect vs Past Simple, Used to/Would; Past Continuous** Lessico: **Talking about actions in progress** **Talking about future arrangements** **Talking about the past and past habits**
MODULO 2	**REVISION**	Grammar: **Present perfect simple and continuous** **Defining relative clauses** Lessico: **Geographical features** **Describing a place** (both in oral and written forms) **based on its geographical features** **Having a disagreement** **Make an opinion stronger**

MODULO 3	**UNIT 13** **Crime**	Grammar: **Past Perfect** **Indefinite Pronouns** Lessico: **crimes and criminals; phrasal verbs** **Having a discussion** **Expressing how to interrupt politely**
MODULO 4	**UNIT 14** **Sport** **(revision)**	Grammar: **Can/can't; have to / don't have to; must and have to; make and let** Lessico: **Sports and sports equipment** **Transfer information** **Write a "for and against" essay** **Explaining rules** **Self-correct**
MODULO 1	**Dal libro MechPro** **UNIT 3** **Materials science** **-Mechanical properties** **-Thermal properties** **-Electrical-magnetic and chemical properties**	**Mechanical properties** **Thermal properties** **Electrical-magnetic and chemical properties** Lessico: **Materials (Polymer materials, Composite materials, Ceramics, Cermet), Nanoscience, Nanomaterials.**
MODULO 2	**UNIT 4** **Machining operations**	**Machining operations** **Machine tools classification** **The lathe** **Machine tools**

		Lessico: **Machine tool basic operations (Drilling, Boring, TBMs, Milling, Grinding)**
MODULO 3	**UNIT 5** **Metal Processes**	**Metalworking** **Steelmaking** **Casting** Lessico: **Metal shaping methods (hot and cold processes)** **Powered metal process** **Metal Joining processes**
Ed. Civica	**Civil Rights** **Sustainability**	**Universal Declaration of Human Rights** **The power of the Universal Declaration is the power of ideas to change the world. It inspires us to continue working to ensure all people can gain freedom, equality and dignity.** **Sustainability, environment. Industrial revolution. Life in the Victorian town- lettura del brano Coketown, tratto da Hard Times, Charles Dickens**
UDA	**Rocket Stove**	**Creazione di un'infografica bilingue che spieghi il funzionamento della stufa.** **Manuale semplificato: Scrittura di brevi istruzioni operative in "Basic English" destinate agli operatori locali in Uganda, focalizzandosi sulla sicurezza**

LIBRI DI TESTO:

TALENT CONCISE Autori: Clare Kennedy, Audrey Cowan, Weronika Salandyk, Aulun Phillips and Thomasin Brelstaff Casa Editrice: Cambridge

MECHPRO Autore: Rosa Anna Rizzo Casa Editrice: Eli

Prato, 10/06/2026

La Docente

Caterina Badiani

PROGRAMMA SVOLTO

INDIRIZZO: **Manutenzione e assistenza tecnica – Termoidraulica** CLASSE: **4BTI** A.S. **2025/2026**

DISCIPLINA: **MATEMATICA** DOCENTE: **NIERI ELISABETTA**

Nome Modulo	Contenuto
MODULO 1: RELAZIONI E FUNZIONI	RIPASSO: equazioni di primo e secondo grado, studio del delta; equazioni fratte, condizione di esistenza, soluzioni accettabili; disequazioni di primo e secondo grado, rappresentazione grafica della soluzione; disequazioni fratte, condizione di esistenza e tabella dei segni; scomposizione di polinomi (raccoglimento totale, differenza di quadrati, trinomio speciale).
MODULO 2: GEOMETRIA	RIPASSO: rappresentazione di un punto nel piano cartesiano, l'equazione della retta, forma implicita e forma esplicita, rappresentazione grafica; condizione di appartenenza di un punto ad una retta; sistemi lineari e di equazioni di secondo grado.
MODULO 3: INTRODUZIONE ALL'ANALISI	• INTERVALLI: aperti e chiusi, limitati e illimitati, notazione algebrica, notazione con le parentesi, rappresentazione grafica; • FUNZIONI: concetto di funzione, variabile indipendente e dipendente, calcolo del valore di una funzione in un punto, equazione e grafico di una funzione per punti; funzioni pari e dispari; • FUNZIONI ALGEBRICHE: dominio, intersezione con gli assi cartesiani e studio del segno di funzioni razionali, intere e fratte, dominio anche di funzioni irrazionali intere e fratte; • LIMITI: calcolo del limite di una funzione razionale intera e fratta, sia per x che tende a un valore finito che infinito, limiti finiti e infiniti, tecniche di risoluzione delle forme indeterminate 0/0 e infinito/infinito; • ASINTOTI: utilizzo dei limiti per individuare asintoti verticali e orizzontali. • RAPPRESENTAZIONE GRAFICA: rappresentazione sul piano cartesiano dei risultati ottenuti dallo studio di funzione; LETTURA DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE : saper estrapolare dominio, immagine, punti di intersezione con gli assi cartesiani, segno della funzione (positive/negative), pari/dispari/nè pari nè dispari, intervalli in cui la funzione è crescente/decrescente/costante, punti di massimo e di minimo, assoluti e relativi, asintoti verticali e orizzontali.

Testi Adottati:

Colori della Matematica – EDIZIONE BIANCA Per il secondo biennio - Vol. A, Ed. Petrini Sasso L. e Fragni I., ISBN: 978-88-494-2306-8-A

Prato, il 08/06/2026

Nome e cognome del Docente

ELISABETTA NIERI

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe e sez. 4BTI a.s.2025/2026 Prof. PUGGELLI ANDREA

Titolo del modulo	Contenuti
Rafforzamento della potenza muscolare, forza muscolare	• Esercizi a carico naturale, giochi di forza: salti, balzi, esercizi ditenuta
Mobilità articolare, coordinamento generale	• Esercizi a corpo libero. Percorsi di agilità e destrezza, giochi di mobilità,giochi di equilibrio statico e dinamico. Esercizi di stretching
Attività motorie e sportive	• Pallacanestro • Pallavolo • Calcio a 5 • Pallamano • Tennistavolo e volano • Hitball • Dodgeball
Conoscere se stessi e il proprio corpo	• Nozioni di anatomia e fisiologia del corpo umano. • Corretta alimentazione dello sportivo pre e post gara. • Calcolo Indice di massa corporeo
Educare alla cittadinanza, autocontrollo, lealtà, rispetto delle regole	• Regolamento dei giochi di squadra: Calcio, Pallacanestro, Pallavolo, Pallamano. • Nozioni disciplinari nelle varie discipline di Atletica Leggera.

Prato, 09/06/2026

Nome e cognome del docente

PUGGELLI ANDREA

PROGRAMMA SVOLTO DELL'INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

Classe QUARTA sez. Bti a.s. 2025-2026 docente VENTURA ALESSANDRO

Titolo del modulo	Contenuti
Cuore e ragione	• chi è l'uomo? • Corpo – Anima - Spirito • Libero arbitrio • Dignità • L'età delle scelte • Il dolore
I quattro amori	• Verso sé stessi • La famiglia • eros • agape
Questioni etiche	• La bioetica • L'aborto • L'eutanasia • Politica e moralità
Lezione speciale	• La legalità

Prato, il

10 giugno 2026

PROGRAMMA SVOLTO

INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA – TERMOIDRAULICA

CLASSE: 4 BTI A.S. 2025/2026 DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

DOCENTE: Prof. Michele Galasso

Nome Modulo	Contenuto
Disegno Tecnico	✓ Progettazione e realizzazione grafica su pianta degli impianti Idrico-Sanitario e riscaldamento di un appartamento ad uso abitativo
Pompe di calore	✓ Studio del funzionamento e utilizzo delle pompe di calore ✓ Studio dei suoi componenti ✓ Individuazione dei possibili guasti nell'impianto
Norma UNI 9511	✓ Rappresentazione delle installazioni. ✓ Segni grafici per impianti di condizionamento dell'aria, riscaldamento, Idrosanitari, gas per uso domestico e ventilazioni.
Gruppi di pressurizzazione	✓ Studio del funzionamento e utilizzo dei gruppi di pressurizzazione ✓ Progettazione di un gruppo di pressurizzazione
Produzione ed accumulo ACS	✓ Differenze tecniche tra una caldaia tradizionale e una caldaia a condensazione ✓ Sistema istantaneo ✓ Produzione ad accumulo
UDA: **Progettazione e realizzazione di una Rocket Stove**	✓ Progettare e realizzare una "Rocket stove" ✓ Rilevare sperimentalmente le caratteristiche termiche

Testi Adottati:

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

1) Tecniche e Tecnologie negli Impianti Termoidraulici (Gullace Santo, Pisani Bruno) codice ISBN 978-88-8488-290-5 Casa Editrice : San Marco

2) Manuale del Termotecnico (Rossi Nicola) codice ISBN 978-88-203-5971-3 Casa Editrice: Hoepli

Prato, il 08/06/2026

Nome e cognome del Docente

Michele Galasso

PROGRAMMA SVOLTO DI TMA

(TECNOLOGIE MECCENICHE E APPLICAZIONI)

Classe e sez. 4BTI a.s.2025/2026 **Prof. D. PASSANNANTE**

Prof. Michele GALASSO

Titolo del modulo	Contenuti
RICHIAMI DI MATEMATICA E FISICA	▪ Unita' di misura del Sistema SI ▪ Conversioni di unita' di misura ▪ Richiami di Trigonometria ▪ I vettori: definizione e calcolo vettoriale
ELEMENTI DI MECCANICA APPLICATA: **STATICA e** **MACCHINE SEMPLICI**	▪ Statica del corpo rigido ▪ Condizioni di equilibrio delle forze nel piano ▪ I corpi vincolati ▪ Equilibrio dei corpi rigidi vincolati ▪ Calcolo delle reazioni vincolari ▪ Le leve ▪ Le carrucole ▪ I paranchi ▪ Verricello e argano ▪ Piano inclinato
RESISTENZA DEI MATERIALI	▪ La trave ▪ Sollecitazioni semplici e composte ▪ Tipologia, caratteristiche e classi di resistenza di organi meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni ▪ Dimensionamento e scelta dei parametri di organi meccanici

COMPONENTI MECCANICI	▪ Tipologia, caratteristiche e classificazione dei supporti meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni ▪ Alberi, assi ▪ Cuscinetti volventi ▪ Cuscinetti radenti o bronzine ▪ Dimensionamento e scelta dei parametri dei supporti meccanici
LAVORAZIONI PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO	• Autocad • Inventor • Pneumatica

Testo in adozione

Testi adottati: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI VOL. 2

Autori vari

Casa editrice: HOEPLI

Prato, il 08/06/2026

Nome e cognome del docente

Prof. Domenico Passannante

PROGRAMMA SVOLTO DI TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

Classe e sez. 4Bti a.s. 2025/2026 Prof. Luca Palamaro, Domenico Acanfora

Titolo del modulo	Contenuti
Ripasso ed approfondimento dei concetti analizzati nei precedenti anni scolastici	• Concetti di elettrotecnica: legge di Ohm; concetto di carico serie e parallelo; concetto di carico misto. • Segnali periodici: tipologie, forme d'onda, periodo e frequenza
Semiconduttori	• Ripasso tipologie di materiali in relazione alla conduzione elettrica: conduttori, isolanti, semiconduttori. • Drogaggio PN • Il diodo: caratteristiche ingresso-uscita, modelli ideale, lineare, linearizzato e reale. • Circuiti con diodi • Diodo Zener • Diodo Led
Ponti raddrizzatori	• Circuito raddrizzatore a semionda • Ponte di Graetz • Utilità del condensatore di spianamento
Impianti elettrici in bassa tensione	• Tipologie di guasti ed anomalie: Sovracorrenti (cortocircuito e sovraccarico), dispersioni. • Contatti diretti ed indiretti • Concetto di massa e cenni sull'impianto di terra • Protezioni: interruttore magnetotermico, interruttore differenziale, fusibili
Transistor	• Tipologie e simboli. • Caratteristiche di ingresso e di uscito nella configurazione ad emettitore comune • Regioni di funzionamento: Interdizione, saturazione e regione attiva.

	• **Configurazione bjt npn ad emettitore comune.** • **Utilizzo come amplificatore.** • **Utilizzo come interruttore elettronico.** • **Determinazione della regione di funzionamento**
Regime alternato	• **Definizioni di grandezze alternate sinusoidali** • **Cenni di trigonometria e fasori e numeri immaginari** • **Serie e parallelo di impedenze** • **Fattore di potenza** • **Potenze in alternata, triangolo delle potenze (attiva, reattiva ed apparente).**
Logica combinatoria	• **Porte logiche di base ed algebra Booleana** • **Circuiti a logica combinatoria e loro sintesi**
LABORATORIO	• **Segnali periodici** • **Strumentazione di laboratorio: Alimentatore stabilizzato, generatore di funzioni, oscilloscopio** • **Visualizzazione segnali periodici su oscilloscopio.** • **Dimensionamento resistenza a protezione di un circuito con diodi Led** • **Verifica sperimentale funzionamento transistor BJT come interruttore.** • **Accensione led con comando ad infrarossi.** • **Circuiti con integrati serie 74XX.**

Testo in adozione

TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI Vol. 2 - MONDADORI EDUCATION

Autori: MARCO COPPELLI, BRUNO STORTONI ISBN: 9788824792851

Prato, il 03/06/2026

Nome e cognome del docente

Luca Palamaro, Domenico Acanfora

PROGRAMMA SVOLTO

INDIRIZZO: TERMOIDRAULICA CLASSE: 4 BTI A.S. 2025-26

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA

DOCENTI: LEONARDO PAPINI, MICHELE GALASSO

Nome Modulo	Contenuto
MODULO 0 : ripasso generale	▪ Richiami di fisica ▪ Leggi dell'idraulica ▪ Teorema di Bernuilli ▪ Equazione di continuità
MODULO 1: trasmissione del calore	▪ termodinamica e meccanismi di trasmissione del calore ▪ conducibilità termica, trasmittanza e resistenza termica ▪ potenza trasmessa ▪ temperatura superficiale ▪ calcolo isolamento
MODULO 2 **dimensionamento degli impianti termici**	▪ calcolo del fabbisogno ▪ Classificazione dei corpi scaldanti e dimensionamento ▪ Dimensionamento dei generatori di calore e della distribuzione ▪ Termoregolazione degli impianti termici tipologie e componenti.
MODULO 3: **produzione ed accumulo ACS**	▪ Sistema istantaneo ▪ Produzione ad accumulo
Modulo 4: **UDA Roket Stove**	▪ Principio di funzionamento ▪ Studio materiali idonei ▪ Realizzazione pratica prototipo

Testi Adottati:

TECNICHE E TECNOLOGIE NEGLI IMPIANTI TERMOIDRAULICI SANTO GULLACE, BRUNO PISANI - EDITRICE SAN MARCO 9788884882905

MANUALE DEL TERMOTECNICO (HOEPLI)

DISPENSE IN DIDATTICA ED IN CONDIVISIONE SU DRIVE

Prato, il ___10__/__06___/_2026_____

Leonardo Papini

_____