

PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: Scienze e tecnologie applicate – Indirizzo cuoio

Classe: 2A, 2B, 2C, 2D

Prof.ssa Crestani Giorgia

Libro di testo: materiali forniti dal docente.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo/Argomento/ Titolo	CONOSCENZE	COMPETENZE
MODULO ORIENTATIVO ESEGUITO A ROTAZIONE PRESSO TUTTE LE CLASSI 2° INDIRIZZO TECNOLOGICO	Comprendere le caratteristiche dell'indirizzo tecnologie conciarie e le materie studiate Conoscere gli elementi fondamentali del ciclo conciario L'articolazione del triennio ad indirizzo conciario, i relativi obiettivi formativi ed i possibili sbocchi professionali. Sguardo d'insieme al ciclo conciario e ai prodotti che questa industria mette sul mercato (semilavorati e finiti). Visita orientativa ad una conceria sul territorio e ad una azienda chimica (prodotti per conceria). Attività di laboratorio: Riconcia, neutralizzazione, ingrasso, tintura, asciugaggio e palissonatura di un piccolo campione di pelle bovina in wet-blue nel laboratorio di umido. Esperienza di rifinitura: applicazione di strati di rifinitura su pelle crust smerigliata, utilizzo del tunnel di asciugaggio, spruzzo e piastra per stampa.	Il modulo non mira a costruire specifiche competenze, ma permette agli studenti di operare una scelta dell'indirizzo di studi per il triennio quanto più adatta alle proprie attitudini personali e che sia dettata da forte consapevolezza del percorso che si andrà ad affrontare.
ACIDI E BASI	Conoscere le caratteristiche degli acidi e delle basi Definizioni di acidi e basi Acidi e basi forti e deboli La scala di pH Sistemi di misurazione del pH Attività di laboratorio: Costruzione della scala di pH acida e basica e utilizzo dei principali indicatori di pH nell'industria conciaria. Utilizzo delle cartine tornasole e del pHmetro	Saper enunciare la differenza esistente tra un acido ed una base, descrivendo il loro comportamento sulla base delle rispettive reazioni di dissociazione Conoscere la scala del pH, per stabilire le caratteristiche di un acido o di base di una soluzione acquosa Saper calcolare il pH di alcune semplici soluzioni acquose.

		sulla base della concentrazione e delle costanti di dissociazione. Comprendere l'utilizzo di indicatori sia liquidi che sotto forma di cartina di tornasole per la misura del pH di soluzioni
COSTRUZIONE DEL TRIANGOLO DI OTTO	Attività di laboratorio: Tinture di pellame wet blue utilizzando i colori primari: blu, rosso e giallo e loro mescolamento. Utilizzo di giarette per piccole prove.	Saper leggere e interpretare semplici ricette. Saper eseguire tinture creando nuanzature.
PRODUZIONE DI ARTICOLI	A PARTIRE DA PELLAME CONCIATO PRODUZIONE DI DIVERSI ARTICOLI MORBIDI. DAL PELLAME CONCIATO AL CRUST	Saper leggere e interpretare semplici ricette. Saper attuare la procedura prevista. Saper utilizzare il materiale di laboratorio.
PROVE DI TINTURA PARTICOLARI	A partire da pellame conciato e riconciato si effettuano effetti di tintura	Saper progettare il percorso di lavoro. Saper attuare la procedura prevista.

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: Scienze e tecnologie applicate – Indirizzo Biotecnologie ambientali

Classe: 2[^]B

Prof.: Andrea Neri

Libro di testo: materiali forniti dal docente.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Modulo/argomento/titolo	CONOSCENZE	COMPETENZE
1. Il laboratorio di biologia e microbiologia ambientale: cellule vegetali e microscopio ottico	Principi e funzioni del materiale e attrezzatura di laboratorio Principi e funzioni del microscopio ottico e delle metodiche per un suo uso dedicato Preparazione, osservazione e struttura delle cellule vegetali e microrganismi al microscopio ottico	Il modulo permette agli studenti di fare una scelta dell'indirizzo di studi per il triennio. Utilizzo di strumenti di laboratorio come il microscopio ottico, i vetrini ed i coloranti naturali.
2. Il laboratorio di biologia e microbiologia ambientale: terreni di coltura e carica microbica	Preparazione e sterilizzazione di terreni di coltura (agar, terreni liquidi, ecc.). Tecniche di semina delle colture su piastre di Petri e crescita dei batteri.	Il modulo permette agli studenti di fare una scelta dell'indirizzo di studi per il triennio Capacità di eseguire semplici analisi microbiologiche, piastrare terreni di coltura. Utilizzo di strumenti di laboratorio per la semina e capacità di operare in condizioni di sterilità
3. Serra idroponica sperimentale: la crescita dei vegetali in condizioni diverse	Nozioni di ecologia applicata e dei principi di adattamento degli organismi agli ambienti Tecniche di laboratorio per misurare parametri come la crescita vegetale, il pH e la concentrazione di sali in soluzione Analisi di risultati sperimentali	Il modulo mira a far acquisire competenze scientifiche e pratiche sulla crescita dei vegetali. Saper interpretare dati nel contesto delle biotecnologie ambientali. Utilizzare strumenti di laboratorio per le misurazioni e il monitoraggio delle condizioni di crescita. Sviluppo di soluzioni per gestire variabili sperimentali e interpretare i risultati in contesti ecologici e ambientali

4. Matrici ambientali: l'acqua	Introduzione all'analisi microbiologica dell'acqua Analisi di un campione di acqua con la tecnica dello spatolamento superficiale Determinazione della carica microbica totale di un campione di acqua con la tecnica dell'inclusione	Saper eseguire l'analisi di un campione di acqua proveniente da diversi ambienti Saper lavorare in condizioni di sterilità Utilizzare specifici strumenti del laboratorio di microbiologia ambientale
5. Matrici ambientali: il suolo	Analisi meccanica del suolo Gli strati costituenti del suolo: analisi per decantazione L'acidità del suolo Determinazione della carica batterica totale in campioni diversi di suolo Determinazione dell'humus e dell'umidità nel suolo Valutazione della biodiversità microbica del suolo	Competenze tecniche: l'applicazione di metodologie scientifiche per lo studio del suolo. Capacità di condurre esperimenti, raccogliere e analizzare dati e utilizzare strumenti scientifici. Utilizzare specifici strumenti del laboratorio di microbiologia ambientale
6. Matrici ambientali: l'aria	Monitoraggio della salubrità dell'aria indoor tramite specifici metodi di campionamento Monitoraggio della qualità dell'aria outdoor attraverso <i>Sporobolomices roseus</i> come bioindicatore Monitoraggio della qualità dell'aria outdoor attraverso i licheni: rilevazione in diverse aree ambientali	Competenze tecniche: l'applicazione di metodologie scientifiche per lo studio del suolo. Capacità di condurre esperimenti, raccogliere e analizzare dati e utilizzare strumenti scientifici. Utilizzare specifici strumenti del laboratorio di microbiologia ambientale Saper condurre un'attività di monitoraggio ambientale

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: **STA applicata alle costruzioni**

Classe: **2^AC**

Prof.ssa: **Patrizia Zullo**

Libro di testo: *nessuno (Lezioni postate su classroom)*

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo/Argomento/ Titolo	CONOSCENZE	COMPETENZE
1-Le figure professionali Gli sbocchi professionali Gli sbocchi universitari Le materie di indirizzo	-La figura dell'esperto in <i>Progettazione, Costruzioni e Impianti</i> e relativi sbocchi professionali	-Conoscere le competenze che si acquisiscono nell'indirizzo CAT
2-Scienza e tecnica nell'edilizia	-Come nasce un edificio -I principali obiettivi dell'edilizia contemporanea, con particolare riferimento alla sostenibilità ambientale (l'architettura bioclimatica) -Proprietà dei materiali edili e prestazione degli elementi edilizi -Classificazione dei materiali da costruzione -Fasi di costruzione di un edificio	-Individuare i processi che regolano l'attività edilizia contemporanea -Saper scegliere le soluzioni tecniche che meglio rispondono al perseguimento degli obiettivi di ricerca della compatibilità ambientale e qualità della vita
3-I materiali da costruzione	-Materiali isolanti: proprietà e applicazione -Leganti, malte e calcestruzzo: caratteristiche ed impieghi -Il calcestruzzo armato: caratteristiche ed impieghi	-Riconoscere le caratteristiche fisico-chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione più comuni -Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione
4-CAD disegno tecnico assistito	-Il disegno tecnico CAD in 2D -Restituzione grafica di semplici progetti residenziali (cellula di una schiera) sviluppati col disegno tradizionale	-Capacità di rappresentare gli elaborati rispettando le norme UNI del disegno tecnico -Essere in grado restituire in autocad semplici elaborati eseguiti manualmente
5-L'organismo edilizio	-La struttura portante degli edifici (in c.a. e muratura) -Gli elementi componenti la struttura portante di un edificio e loro funzione -Gli elementi non portanti della costruzione e loro funzione -Gli spazi per abitare	-Saper distinguere la struttura portante degli edifici dagli elementi non portanti -Saper dimensionare, nel rispetto della normativa vigente, gli spazi funzionali minimi di un'abitazione

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

	-Le norme igienico-sanitarie -il calcolo del RAI	
6-II progetto architettonico	-Elementi basilari della composizione architettonica -Le zone funzionali -Rispetto delle norme igienico-sanitarie nella composizione funzionale di semplici residenze -Disegno in 2D	-Saper progettare semplici edifici residenziali -Saper restituire in autocad le idee sviluppate manualmente

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Classi: 2^a A, 2^a B, 2^a C, 2^a D

Prof. ssa Maria Rita Consolaro; prof.ssa Pagano Monia

Per la disciplina non è previsto un libro di testo specifico; il materiale è stato fornito dall'insegnante sotto forma di fotocopie, protocolli di laboratorio, appunti presi dagli studenti.

La disciplina “Scienze e tecnologie applicate” introduce gli studenti al linguaggio, ai contenuti e ai metodi caratteristici dell'indirizzo e contribuisce all'acquisizione delle competenze di filiera dell'indirizzo Chimica, materiali e Biotecnologie sanitarie.

Le attività sono state prevalentemente di tipo laboratoriale con momenti di concettualizzazione per aiutare lo studente a focalizzare l'attenzione sugli aspetti salienti dell'esperimento: ipotesi, progettazione delle fasi sperimentali, osservazione e analisi dei risultati, conclusioni e riflessioni sull'esperimento.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Moduli	CONTENUTI	ABILITÀ E COMPETENZE
Primo trimestre: classi in rotazione. Panoramica generale sull'indirizzo sanitario e ambientale	● Regole di comportamento in laboratorio, rischio chimico e biologico ● Presentazione del piano di studi dell'indirizzo sanitario: esempi di prospettive di studio e occupazionali. ● Le biotecnologie tradizionali: <i>Saccharomyces cerevisiae</i> e la fermentazione alcolica; ● Le biotecnologie innovative: ambiti di applicazione delle biotecnologie innovative ed esempi ● Preparazione terreno Sabouraud e semina dei lieviti per striscio ● Osservazione di lieviti. Colorazione con blu di metilene a fresco e con fissazione. ● Dissezione di un cuore suino e descrizione dell'anatomia del cuore	● Assumere un atteggiamento responsabile in laboratorio ● Conoscere alcuni rischi connessi alle attività di laboratorio e mettere in atto le misure necessarie a ridurre i rischi ● Acquisire una conoscenza generale delle tematiche e delle metodologie di laboratorio biologico affrontate nell'articolazione sanitaria per scegliere con maggiore consapevolezza l'indirizzo di studio
Pentamestre: tematiche di interesse biologico-sanitario		● Analizzare e applicare procedure di indagine.
Analisi degli alimenti	● Saggio di Benedict (zuccheri riducenti) ● Saggio di Lugol (riconoscimento dell'amido) ● Saggio del biureto (ricerca delle proteine negli alimenti) ● Saggio del Sudan IV (ricerca dei lipidi negli alimenti) ● Valutazione quantitativa della vitamina C in alcuni succhi di frutta (titolazione)	● Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi ● Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

Biochimica	• Azione dell'amilasi salivare sulla digestione dell'amido ed effetto della temperatura • Estrazione del DNA	• Saper redigere una relazione di laboratorio
Il corpo umano	• Parametri vitali e misurazione (frequenza cardiaca e respiratoria, pressione arteriosa, saturazione di O₂) • Struttura e funzioni della pelle • Produzione di un sapone • Produzione di una crema mani naturale • Dissezione di un rene suino e riconoscimento delle parti principali • Formazione dell'urina e parametri chimico-fisici delle analisi delle urine • Simulazione di analisi delle urine con stick • Regioni anatomiche (terminologia)	• Acquisire familiarità con la terminologia scientifica e con il linguaggio della biologia e dell'anatomia • Rafforzare l'acquisizione di alcuni concetti fondamentali della biologia affiancando alla teoria una didattica laboratoriale • Sviluppare una corretta metodologia di lavoro in laboratorio
Microbiologia	• Preparazione di terreni di coltura TSA e Sabouraud • Simulazione di una urocoltura: semina per spatolamento e apposizione di dischetti imbevuti di disinfettante (simulazione antibiogramma) • Podcast sulla scoperta della penicillina • Colorazione di Gram di Stafilococchi	
Biologia cellulare	• Mitosi in apici radicali di cipolla • Studio della vitalità del lievito a diverse temperature con blu di metilene	

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.