ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO ECONOMICO "G. GALILEI"
Chimica e tecnologie del cuoio, Chimica e Biotecnologie sanitarie e ambientali
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo

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

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

MODULO TECNOLOGIE DEL CUOIO

Prof.ssa ___**Crestani Giorgia**_____

Libro di testo__nessuna adozione____

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Moduli/Uda	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
Modulo orientativo di 12 ore eseguito a rotazione nelle classi 2° indirizzo tecnologico	L'articolazione del triennio ad indirizzo conciario, i relativi obiettivi formativi ed i possibili sbocchiprofessionali. 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 aduna azienda chimica (prodotti per conceria). Attività di laboratorio: ingrasso, tintura, asciugaggio e palissonatura di un piccolo campionedi pelle bovina in *wet-blue*. Esperienza in laboratorio di rifinizione: rifinizione manuale di pelle in crust con utilizzo della macchina stiratrice.	Permette agli studenti di operare una scelta consapevole dell'indirizzo di studi per il triennio Scelta adatta alle proprie attitudini e che sia dettata da forte consapevolezza del percorso che si andrà adaffrontare.
ARGOMENTI DEL PENTAMESTRE	Descrizione generale delle fasi del ciclo conciario: principi fondamentaliche stanno alla base della lavorazione; fasi ad umido (riviera, concia, riconcia, tintura, ingrasso). **Esperiente laboratoriali propedeutiche all'indirizzo conciario: utilizzo dei bottali, controllo del pH e controlli su pellame.** **Applicazione di semplici ricette.** • Concetto di pH acido e base • Esperienza laboratoriale di costruzione della scala di pH • Utilizzo degli indicatori di interesse in ambito conciario per la misurazione del pH: indicatore universale, fenolftaleina, verde di bromo cresolo. • Utilizzo delle cartine tornasole per la misura del pH • Utilizzo del pHmetro	Sviluppare competenze di base per affrontare il triennio, attraverso esperiente laboratoriali propedeutiche all'indirizzo conciario, utilizzando strumentazioni in uso in laboratorio di tecnologie conciarie. Comprendere il significato del controllo del pH durante le lavorazione e saperli eseguire utilizzando cartine tornasole ed indicatori sia su bagno che su pellame. Sviluppare la capacità di interpretare semplici ricette di lavorazione e applicarle.

	• Calcolo di percentuali e diluizioni. • Applicazione di ricette di tintura e ingrasso per la costruzione del triangolo dei colori primari.	

Materia: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
Classe: SECONDE TECNOLOGICO

MODULO SANITARIO

Prof. ssa Maria Rita Consolaro

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	• 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: Saccharomyces cerevisiae e la fermentazione alcolica; Batteri lattici e produzione dello yogurt; La coagulazione della caseina. • Le biotecnologie innovative: ambiti di applicazione delle biotecnologie innovative ed esempi • Osservazione di lieviti e batteri lattici al microscopio. Colorazione con blu di metilene. • Anatomia del cuore: dissezione di un cuore suino e bovino, doppia circolazione	• 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) • Estrazione del glutine dalla farina e la celiachia	• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale • Saper redigere una relazione di laboratorio • 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
Biochimica: gli enzimi	• Azione dell'amilasi salivare sulla digestione dell'amido ed effetto della temperatura; • Azione della bromelina sul collagene ed effetto della temperatura	
Il corpo umano: tessuti e apparati	• Terminologia dell'anatomia, termini di posizione, regioni e cavità corporee • Panoramica generale sui tessuti • Dissezione di un rene suino e riconoscimento delle parti principali • Formazione dell'urina e parametri chimico-fisici delle analisi delle urine • La pelle: preparazione di una crema mani naturale • Osservazione di un apparato respiratorio (laringe, trachea e polmoni) e un cuore di suino • Parametri vitali e misurazione (frequenza cardiaca e respiratoria, pressione arteriosa, saturazione di O_2)	
Microbiologia	• Preparazione di terreni di coltura TSA e Sabouraud e semina per striscio del campione di crema mani preparato in laboratorio • Semina per contatto e verifica dell'efficacia della disinfezione delle mani • Lettura di un articolo sull'antibiotico resistenza	
Biologia cellulare	• Mitosi in apici radicali di cipolla • Studio della permeabilità selettiva della membrana plasmatica di lievito con rosso neutro e rosso congo • Osservazione dell'osmosi in cellule vegetali	

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO ECONOMICO "G. GALILEI"
Chimica e tecnologie del cuoio, Chimica e Biotecnologie sanitarie e ambientali
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo

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

MODULO COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

Prof. ssa Bonelli Lina

Libro di testo appunti forniti dalla docente.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
MODULO 1:LE FIGURE PROFESSIONALI SBOCCHI PROFESSIONALI, UNIVERSITARI E MATERIE DI INDIRIZZO 12/09 - 21/10 in 2C, 24/10 - 18/11 in 2D, 21/11 - 16/12 in 2A e 19/12 - 27/01 in 2B	• La figura del "Geometra", possibilità degli sbocchi professionali futuri in base alla normativa vigente • Occupazione, lavoro e contratti	• Conoscenza e consapevolezza delle materie di studio • Avere visione generale e conoscenza delle varie tipologie di contratto di lavoro
MODULO 2: ELEMENTI DI DISEGNO CON IL CAD 3D 12/09 - 21/10 in 2C, 24/10 - 18/11 in 2D, 21/11 - 16/12 in 2A e 19/12 - 27/01 in 2B	• Principi di funzionamento ed uso dei principali comandi di un programma CAD 3D. (in tutte le classi) • Esercitazioni guidate di solidi 3D. (in 2A, 2B e 2D) • Semplici oggetti rappresentati in 3D e loro stampa con la stampante 3D(in 2A, 2B e 2D).	• Sviluppare la capacità di lettura spaziale • Utilizzare a livello elementare le tecniche informatiche • Realizzare al computer semplici elaborati geometrici
MODULO 3: SCIENZA E TECNICA NELL'EDILIZIA 12/09 - 21/10 in 2C, 24/10 - 18/11 in 2D, 21/11 - 16/12 in 2A e 19/12 - 27/01 in 2B	• Come nasce un edificio • I principali obbietti dell'edilizia contemporanea • Proprietà dei materiali e prestazione degli elementi edilizi • Criteri normalizzati (ISO, CEN e UNI) • Classificazione dei materiali da costruzione e secondo le fasi di costruzione di un edificio.	• Individuare i processi che regolano l'attività edilizia contemporanea • Saper riconoscere l'entità e la natura dei problemi con i quali si deve confrontare l'edilizia contemporanea e i provvedimenti che si possono mettere in atto per risolverli • Saper scegliere correttamente le soluzioni tecniche che meglio rispondono al perseguimento degli obiettivi di ricerca della compatibilità ambientale e di una migliore qualità della vita.

MODULO 4: I MATERIALI DA COSTRUZIONE 12/09 - 21/10 in 2C, 24/10 - 18/11 in 2D, 21/11 - 16/12 in 2A e 19/12 - 27/01 in 2B	• I materiali ceramici e processi di produzione Proprietà dei materiali ceramici nell'edilizia (laterizi per murature, tavelle e tavelloni, blocchi forati per solai, laterizi per coperture) • Laterizi per murature e laterizi a massa alveolata • Materiali isolanti, impermeabilizzanti e di tenuta, loro proprietà e applicazione.	●Comparare le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione. ●Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione

In 2C dal 27/01/ 2023 al 09/06/2023		
MODULO 5: ALTRI MATERIALI PER L'EDILIZIA	• I materiali lapidei • Leganti, malte e calcestruzzi. • Legno e vetro	• Comparare le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione. • Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione
MODULO 6: L'ORGANISMO EDILIZIO	• Fondazioni, pilastri e murature; • Solai e coperture; • Tamponature e tramezzature; • Gli spazi per abitare.	• Saper distinguere in modo coerente gli elementi edilizi; • Saper dimensionare gli spazi funzionali di un'abitazione.
MODULO 8: IL CANTIERE EDILE	• Il quadro normativo sulla sicurezza nei luoghi di lavoro; • Le figure professionali nel cantiere edile; • Gli adempimenti per la sicurezza.	• Avere coscienza della fondamentale importanza della sicurezza sui luoghi di lavoro, in particolare in ambito edilizio. • Saper individuare le figure preposte alla sicurezza.
MODULO 9: ELEMENTI DI STORIA DELL'ARCHITETTURA	• Palladio • Villa Almerico Capra detta La Rotonda	• Distinguere gli ordini architettonici principali ed analizzare alcuni progetti realizzati
MODULO 10: IL PROGETTO ARCHITETTONICO	• Elementi basilari della composizione • architettonica • Disegno edile 2d: piante, prospetti e sezioni. Cenni di archicad.	• Sviluppare la capacità di lettura spaziale • Utilizzare a livello elementare le tecniche informatiche • Realizzare al computer semplici elaborati geometrici

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO ECONOMICO "G. GALILEI"
Chimica e tecnologie del cuoio, Chimica e Biotecnologie sanitarie e ambientali
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo

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

MODULO BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Prof.ssa: Sonia Zocca

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Modulo/Argomento Titolo	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
IL MICROSCOPIO	• Il microscopio e le parti che lo costituiscono	• Saper osservare i vetrini tramite l'uso del microscopio
IL SUOLO	• Caratteristiche e classificazione del suolo	• Saper distinguere i diversi tipi di suolo
LE BIOMOLECOLE	• I saggi per distinguere le biomolecole	• Saper individuare quali biomolecole (proteine, lipidi, carboidrati) sono presenti nei diversi alimenti
GLI ENZIMI	• Gli enzimi e le loro funzioni • Ruolo dell'alfa amilasi durante la digestione	• Saper spiegare la funzione di enzima, nello specifico quella dell'enzima amilasi
LA CELLULA PROCARIOTE	• Le caratteristiche della cellula procariote e le differenze con la cellula eucariote • La colorazione di Gram	• Sapere le caratteristiche della cellula procariote e distinguere i Gram – dai Gram + tramite colorazione di Gram
TERRENI	• Sapere le caratteristiche dei terreni generici e selettivi	• Saper eseguire in laboratorio un terreno
MICROSCOPIO E TESSUTI UMANI	• Conoscere le parti del microscopio e usarlo	• Usare il microscopio per osservare vetrini • Distinguere i diversi tipi di tessuti e organi al microscopio
MODULO INTERDISCIPLINARE	• Azione dei disinfettanti. • Produzione sali da bagno. • Produzione crema mani.	• Saper valutare l'effetto microbicida dei • diversi disinfettanti (alcol 70%, sapone dei • piatti, cloro) per superfici.
LA QUALITA' DELL'ARIA	• Indicatori della qualità dell'aria	• Saper rilevare tramite oppositi strumenti i dati per valutare la qualità dell'aria

Arzignano, 9 giugno 2023

Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

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