



www.itetmantegna.edu.it

MODELLO

DD59

VERSIONE 1.0

PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2023/2024
CLASSE:	2AS
DISCIPLINA:	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
DOCENTE:	PASQUA MARCHI
TESTO IN USO:	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE- CHIMICA, MATERIALI, E BIOTECNOLOGIE Fiammetta Vessella, Silvia Giannella, Cosimo Alberto Russo.

PROGRAMMA DETTAGLIATO

PROGRAMMA SVOLTO

TECNOLOGIA DEI MATERIALI

La materia e i criteri della classificazione dei materiali : naturali , artificiali , sintetici.
 Proprietà fisiche e chimiche dei materiali , differenze tra le due ed esempi.
 Classificazione dei composti organici e gruppi funzionali degli idrocarburi.
 I metalli ; caratteristiche dei metalli esempi di leghe e sue caratteristiche.
 Materiali non metallici; caratteristiche del vetro, ceramiche, cementi.
 Polimeri e materie plastiche : polimeri naturali e artificiali .Tipi di plastiche ed usi, con
 agganci alle caratteristiche delle bioplastiche , concetto di biodegradabile .
 Materiali di nuove tecnologie : nanomateriali caratteristiche con integrazione delle
 nanotecnologie tra passato e futuro .
 Biomateriali classificazione in base alla funzione con integrazione di biomateriali usati in
 medicina rigenerativa
 Cellule staminali : cenni , cosa sono , come funzionano, usi e futuri usi.

MISURE E CONTROLLI

Concetto di soluzione e tipi di soluzioni. Concentrazioni: %m/m, %m/v, %v/v , molarità,
 normalità, molalità, frazione molare, ppm; preparazione di soluzioni per diluizione.
 L'analisi chimica, metodi, qualitativa, quantitativa , volumetrica, gravimetriche fasi dell'analisi
 chimica
 L'analisi biologica ; analisi cliniche e microbiologiche .HACCP con approfondimento.
 Testo Unico della sicurezza in laboratorio



www.itetmantegna.edu.it

MODELLO

DD59

VERSIONE 1.0

PROCESSO PRODUTTIVO

Impianto industriale come è costituito, posizione e cenni sull' automazione.

Processo industriale , concetto di lay-out e know-out dell' azienda e schemi del processo produttivo.

Fertilizzanti ; agricoltura estensiva intensiva , tipi di fertilizzanti fenomeno dell' eutrofizzazione. Cenni sull' agricoltura biologica, integrata .OGM cenni sulla tecnica del DNA ricombinante con integrazione esempi di alimenti e prodotti OGM.

Educazione alimentare: concetto di alimentazione e nutrizione, principi nutritivi caratteristiche , macro e micronutrienti, Integrazione principi nutritivi negli alimenti e loro specifica funzione, Ancel Keys, piramide alimentare , dieta mediterranea, concetto di prevenzione malattie con l'alimentazione corretta. Alcool effetti dannosi sull' organismo.

Conservazione e trasformazione degli alimenti tecniche a caldo , a freddo, disidratazione, Trasformazione alimenti per conservare.

Filiera ; verticale orizzontale corta e tipi di controlli. Etichetta

Controlli e norme

Frodi alimentari :sofisticazione, adulterazione, alterazione, contraffazione

Tre tipi di contaminazione: microbica , chimica e controllata; sicurezza alimentare; cenni sui marchi di qualità.

TECNOLOGIA E SALUTE.

Concetto di farmacologia e tecniche della farmacologia .Preclinica a clinica.

Educazione sanitaria : concetto di farmaco, caratteristiche , funzione, classificazione, ,Farmaci generici bioequivalenza ,

Diagnostica, tecnica della amniocentesi e villocentesi ; diagnosi, prognosi terapia.

Medicina preventiva con particolare riferimento ai tre screening oncologici in Lombardia .

Antibiotici : nascita, azione, vantaggi e svantaggi ,resistenza , importanza dell' uso degli antibiotici in modo consapevole; composizione antibiotici.

Concetto fi bioinformatica

I nuovi farmaci , tecnologia liposomiale, esempi di applicazione, nuovi farmaci e biofarmaci

Il Docente

Pasqua Marchi

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)