

# ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO

## PROGRAMMA DI TECNOLOGIA DEI MATERIALI E PROCESSI PRODUTTIVI SVOLTO NELLA CLASSE IV IPID

DALLE PROFESSORESSE: GORGONE MARGHERITA e MACRI' SILVIA

ANNO SCOLASTICO 2019– 2020

### 1° MODULO

#### TITOLAZIONI ACIDO –BASE

Titolazioni con acidi base.  
Misura del pH.  
Taratura del piaccametro  
Determinazione della durezza dell'acqua  
Determinazione dell'acidità dell'olio

### 2° MODULO

#### INTRODUZIONE ALLE TECNICHE SPETTROFOTOMETRICHE

Energia interna di atomi e molecole.  
Grandezze caratteristiche delle radiazioni elettromagnetiche e loro relazioni matematiche.  
Spettro elettromagnetico.  
Interazione tra luce e materia. Studio di base di fenomeni ottici caratteristici per l'analisi spettrofotometrica: riflessione; rifrazione; diffusione; interferenza , diffrazione.  
Assorbimento ed emissione di radiazione elettromagnetica: modello corpuscolare e ondulatorio.

### 3° MODULO

#### SPETTROSCOPIA UV/VIS.

Legge di Lambert – Beer .  
Spettri di assorbimento: grandezze caratteristiche  
Schema a blocchi.  
Sorgenti per uv/vis, monocromatori, rivelatori , cuvette.  
Tipi di strumento.  
Analisi quantitativa. Retta di taratura

### 4° MODULO

#### SPETTROSCOPIA IR

Interpretazione dell'assorbimento IR

Principali tipi di vibrazione e assorbimento IR  
Schema a blocchi di uno spettrometro IR.

## 5° MODULO

### ASSORBIMENTO ATOMICO

Assorbimento atomico e concentrazione.

Strumentazione: schema a blocchi; sistema a doppio raggio ;  
sorgenti; sistemi di atomizzazione a fiamma, fornetto di grafite.

Rivelatori e sistemi di lettura del segnale.

Analisi quantitativa.

## 6° MODULO

### TECNICHE CROMATOGRAFICHE

Cromatografia su strato sottile

Cromatografia su colonna.

Gascromatografia

DATA  
09/06/2020

FIRME DOCENTI

Gorgone Margherita

Macrì Silvia