

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"RINALDO D'AQUINO"**

e-mail: [avis02100b@istruzione.it](mailto:avis02100b@istruzione.it) P.E.C. [Avis02100b@pec.istruzione.it](mailto:Avis02100b@pec.istruzione.it) C.F. 91010430642



**Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane – Liceo Musicale**

via Scandone – 83048 – Montella (AV)

Segreteria: 0827-1949166 fax: 0827-1949162 -Uff. Dirigente Scolastico: 0827 1949161

**Liceo Classico**

via Fontanelle, 1 - 83051 – Nusco 0827 64972

**Istituto Professionale – settore Industria e artigianato** – indirizzi: Produzioni Industriali e artigianali (PIA) – Manutenzione e assistenza tecnica (MAT)

**Istituto Tecnico – settore Tecnologico** - ind. Informatica e Telecomunicazioni  
Via Verteglie – 83048 - Montella 0827 1949183- fax 0827 1949182

**Istituto Tecnico – settore Tecnologico** ind. Meccanica, Meccatronica ed Energia  
Via Tuoro - Bagnoli Irpino (AV) - tel./fax 0827 62268

**Istituto Tecnico – settore Tecnologico** ind. Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Via Verteglie – 83048 - Montella 0827 1949183- fax 0827 1949182

**Unità Didattica II livello rete territoriale CPIA** (già corso serale "Sirio")

Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) – tel 0827 62268



## DIPARTIMENTO CHIMICA

### CURRICOLO DI ISTITUTO PER OBIETTIVI MINIMI DISCIPLINARI

**INDIRIZZO:** ITIS Indirizzo *"Chimica, Materiali e Biotecnologie"* art. *"Biotecnologie ambientali"*

**DISCIPLINA:** SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

**Docenti:** BOCCHINO PATRIZIA, BIANCARDI LUCIA, TRILLO CONCETTINA

II ANNO ITIS Indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" art. "Biotecnologie ambientali"

Disciplina: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		Ore settimanali: 3	
NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
<p>Caratteristiche dei materiali Solventi, catalizzatori enzimi Metrologia Misurazioni in ambito chimico Principali strumentazione di laboratorio Sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro Prevenzione infortuni e legislazione sicurezza Inquinamento ambientale Misure contro l'inquinamento Le basi delle biotecnologie e le applicazioni in campo ambientali Settori di applicazione delle Biotecnologie I principali processi chimici industriali Individuo e identità</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Saper descrivere le principali caratteristiche chimiche e tecnologiche dei principali materiali Saper individuare i tipi di solventi, catalizzatori e enzimi Conoscere la funzione e l'uso dei catalizzatori biologici Conoscere i principali tipi di solventi, catalizzatori e enzimi Saper riconoscere l'infortunio Riconoscere i principali segnali di pericolo della segnaletica antinfortunistica Conoscere le principali forme di inquinamento Conoscere le misure contro l'inquinamento Conoscere le principali misure contro l'inquinamento Conoscere i vari aspetti delle biotecnologie innovative ambientali Conoscere i principali aspetti delle biotecnologie innovative Conoscere i campi di applicazione delle biotecnologie Conoscere l'utilizzo degli enzimi in agricoltura e industria Conoscere i principali campi di applicazione delle biotecnologie Conoscere l'importanza degli enzimi in agricoltura e industria saper distinguere i polimeri naturali, artificiali e sintetici saper correlare la produzione agricola e i fertilizzanti Sviluppare atteggiamenti corretti responsabili e solidali.</p>	<p>I materiali: generalità Proprietà dei materiali Materiali metallici e Materiali non metallici e loro leghe Materiali in ambito chimico-sanitario Solventi Catalizzatori ed enzimi Le basi della metrologia Errori nelle misurazioni Cenni relativi alla stesura di una relazione tecnica Le dimensioni degli atomi Misura della massa, volume, densità Determinazione della concentrazione Principali strumentazioni nel laboratorio chimico e biologico Salute, sicurezza ed ergonomia. Cause di infortunio Compatibilità ambientale dell'industria. Primo soccorso e pronto soccorso La legislazione antinfortunistica Segnaletica antinfortunistica Norme di sicurezza Il D. Lgs 81/08 e succ. modifiche Inquinamento atmosferico idrico, del suolo, elettromagnetico, acustico, luminoso, radioattivo, atmosferico, idrico, del suolo, elettromagnetico, acustico Luminoso, radioattivo Le biotecnologie Applicazioni in campo ambientali delle biotecnologie zootecnica, agricoltura, chimica, protezione dell'ambiente, agroalimentare Le professioni legate alla chimica Il petrolio e la petrolchimica I polimeri I coloranti I medicinali I fertilizzanti esplosivi Ref.ed.civica: Le persone fisiche e i loro diritti □ Le disparità di genere Violenza di genere in Italia Obiettivo n 5 agenda 2030</p>
Metodi	Strumenti	Verifiche	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lezioni frontali.</li> <li>Lettura e commento dei libri di testo.</li> <li>Discussioni di gruppo.</li> <li>Lavoro individuale e di gruppo.</li> <li>Metodo intuitivo-deduttivo.</li> <li>Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole.</li> <li>Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto.</li> <li>Cooperative learning.</li> <li>Flipped classroom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libro di testo, eserciziaro.</li> <li>Sussidi didattici di supporto.</li> <li>Lavagna e/o L.I.M.</li> <li>Piattaforme multimediali.</li> </ul>	<p><b>PROVE SCRITTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prove chiuse</li> <li>Prove aperte</li> <li>Prove miste</li> <li>Prove online</li> </ul> <p><b>PROVE ORALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico)</li> <li>Interventi</li> <li>Test di verifica</li> <li>Compiti di realtà</li> <li>Prodotti multimediali</li> </ul> <p><b>COMPITI AUTENTICI</b></p>	<p><b>Griglie di valutazione</b></p> <p>Per la valutazione si farà riferimento agli OSA o alla griglia approvata in sede dipartimentale</p>

