



Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi"

Liceo Scientifico e Liceo Scientifico con opz. Scienze applicate
Liceo delle Scienze Umane e Liceo delle Scienze Umane con opz. Economico sociale
Liceo Linguistico



Via Vitulanese, 82016 MONTESARCHIO (BN) - Tel. 0824 847291 - C.F. 80000020620 - C.M. bnis00300n
e-mail: bnis00300n@istruzione.it - PEC: bnis00300n@pec.istruzione.it - web: www.fermimontesarchio.edu.it

A.s.2019/2020

Percorso Formativo Disciplina Informatica classe V SEZ D LICEO SCIENTIFICO opz. SCIENZE APPLICATE

n. ore settimanali previste: 2

n. ore annuali previste: 66

Presentazione sintetica della classe rispetto alla disciplina curriculare	La classe, composta da 14 alunni, 8 maschi e 6 femmine, è stata affidata alla scrivente al quinto anno. Dalla valutazione diagnostica degli studenti è emerso un livello di preparazione di base alquanto problematica dovuto a lacune accumulate negli anni pregressi. Tale situazione ha reso faticoso l'avvio del percorso didattico, ma grazie ad un primo periodo di recupero e soprattutto alla sintonia venutasi a creare tra la docente e la classe, gli studenti hanno iniziato gradualmente a recuperare. A metà del mese di ottobre, la scrivente ha, però, dovuto prendere un periodo di congedo fino ai primi giorni di marzo, per cui la classe è stata affidata ad un docente supplente. Al momento della ripresa di servizio, è stata avviata la didattica a distanza a causa del Covid-19, ma ciò non ha ostacolato il ripristino di un sereno svolgimento del dialogo didattico grazie al quale gli studenti hanno raggiunto, ognuno con i propri tempi e le proprie capacità di apprendimento gli obiettivi formativi prefissati. In particolare, alcuni studenti si sono distinti per le eccellenti competenze raggiunte, altri hanno conseguito tali obiettivi in modo buono o discreto mentre i restanti hanno mostrato di avere acquisito conoscenze sufficienti e essenziali, caratterizzate da competenze di base in certi casi ancora un pò limitate.
Libri di testo	<ul style="list-style-type: none">• Addomine Marisa / Pons Daniele, Informatica – vol. quinto anno / Reti di comunicazione, principi di computazione, fondamenti di calcolo num - Zanichelli editore• Lorenzi Agostino / Govoni Massimo, Informatica applicazioni scientifiche per il liceo scientifico delle scienze applicate - Atlas
Materiale di approfondimento	Materiale fornito dalla docente
Strumenti Sussidi didattici	L'attività didattico-educativa è stata arricchita con l'utilizzo di: <ul style="list-style-type: none">• libri di testo• mappe concettuali• piattaforma didattica digitale EDMODO• slide e dispense fornite dalla docente• software didattici.



Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi"

Liceo Scientifico e Liceo Scientifico con opz. Scienze applicate
Liceo delle Scienze Umane e Liceo delle Scienze Umane con opz. Economico sociale
Liceo Linguistico



Via Vitulanese, 82016 MONTESARCHIO (BN) - Tel. 0824 847291 - C.F. 80000020620 - C.M. bnis00300n

e-mail: bnis00300n@istruzione.it - PEC: bnis00300n@pec.istruzione.it - web: www.fermimontesarchio.edu.it

Metodologie adottate	<p>Le metodologie didattiche adottate sono state:</p> <ul style="list-style-type: none">• lezione partecipata - Con l'aiuto degli strumenti disponibili (LIM, computer, slide, dispense) sono stati presentati gli aspetti fondamentali dell'argomento trattato, non limitandosi alla semplice esposizione, ma stimolando la partecipazione della classe e privilegiando il metodo deduttivo. La lezione partecipata è stata a volte anticipata da momenti di brainstorming;• discussione - Sono state create situazioni di confronto su tematiche inerenti gli argomenti trattati al fine di far emergere problemi, dubbi e congetture utili al rafforzamento dell'azione formativa;• esercitazioni pratiche - Dopo aver illustrato gli aspetti teorici dell'argomento, sono stati assegnati agli studenti lavori di progettazione e realizzazione;• cooperative learning - Alcuni lavori assegnati sono stati svolti in gruppo al fine di stimolare la cooperazione ed il confronto;• studio di caso e compito di realtà - In merito ad alcune tematiche sono state attivate tali metodologie per permettere agli studenti di interagire con la realtà;• problem solving - Gli aspetti teorici sono stati seguiti dalla risoluzione di problemi al fine di sviluppare capacità, quali: analizzare e valutare la propria attività cognitiva, elaborare un pensiero creativo, avere spirito critico.
Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina	<p>Le competenze raggiunte alla fine dell'anno sono così sintetizzabili:</p> <ul style="list-style-type: none">• Individuare i diversi dispositivi di rete;• Riconoscere le funzioni in relazione ai diversi livelli protocollari;• Dimensionare una rete considerandone gli elementi di sicurezza;• Individuare i parametri di qualità di un algoritmo;• Scegliere l'algoritmo adeguato alla situazione di interesse;• Comprendere il ruolo delle applicazioni informatiche nell'ambito della matematica e della fisica.
Conoscenze o Contenuti - Moduli-U.d.a. disciplinari svolti (Eventuali riferimenti a tematiche multidisciplinari)	<p>Le conoscenze sono così riepilogabili:</p> <ul style="list-style-type: none">• Le reti informatiche e il networking;• Segnale analogico e digitale;• Tecnologia trasmissiva: reti punto-punto, multicast, broadcast;• Reti per scala dimensionale: LAN, PAN, MAN, WAN, GAN, INTERNET;• Topologia delle LAN: reti a stella, ad anello, a bus, ad albero, a maglia;• Modalità di utilizzo del canale: simplex, half-duplex, full-duplex;• Il Protocollo;• Il modello ISO/OSI;• Il modello Internet /TCP-IP;• La sicurezza dei dati;• La crittografia;



Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi"

Liceo Scientifico e Liceo Scientifico con opz. Scienze applicate
Liceo delle Scienze Umane e Liceo delle Scienze Umane con opz. Economico sociale
Liceo Linguistico



Via Vitulanese, 82016 MONTESARCHIO (BN) - Tel. 0824 847291 - C.F. 80000020620 - C.M. bnis00300n

e-mail: bnis00300n@istruzione.it - PEC: bnis00300n@pec.istruzione.it - web: www.fermimontesarchio.edu.it

	<ul style="list-style-type: none">• Algoritmi di calcolo numerico;• Principi teorici della computazione: la complessità dei problemi;• Applicazioni tecnico-scientifiche.
Abilità	<p>Le abilità sono così riassumibili:</p> <ul style="list-style-type: none">• Classificare le reti in base alla topologia;• Individuare i diversi dispositivi di rete;• Delineare i compiti dei livelli ISO/OSI e TCP/IP;• Implementare gli algoritmi di calcolo numerico;• Classificare gli algoritmi in base alla complessità;• Individuare i problemi non computabili;• Creare programmi per risolvere problemi di matematica e fisica.
Recupero e approfondimento	Recupero in itinere
Valutazione dell'apprendimento	<p>Strumenti e prove di verifica:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prove strutturate e semi-strutturate• Quesiti a scelta multipla/aperta• Esercizi• Problemi• Discussioni guidate• Verifiche orali <p>I criteri guida della valutazione sono contenuti nel PTOF elaborato e approvato nel collegio dei docenti e secondo le indicazioni delle ordinanze ministeriali.</p>
<p>Firma docente</p> <p>Ing. Prof.ssa Romina Farese</p>	