



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 E 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 17 alunni, 10 maschi e 7 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 hanno conseguito tali obiettivi in modo buono o discreto mentre altri 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	<p>L'attività didattico-educativa è stata arricchita con l'utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • libri di testo • mappe concettuali • piattaforma didattica digitale EDMODO • slide e dispense fornite dalla docente • software didattici.
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



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

	<p>stimolando la partecipazione della classe e privilegiando il metodo deduttivo. La lezione partecipata è stata a volte anticipata da momenti di brainstorming;</p> <ul style="list-style-type: none">• 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;• Algoritmi di calcolo numerico;• Principi teorici della computazione: la complessità dei problemi;• Applicazioni tecnico-scientifiche.



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

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>	