



RMTD545007 *Amministrazione Finanza e Marketing – Sistemi Informativi Aziendali*  
RMTL395001 *Costruzioni, Ambiente e territorio*  
064382118  
RMPSVP500H *Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate*

00159 ROMA - via Galla Placidia, 63  
Tel 064381465 – Fax

[info@istitutosccolasticopioxii.it](mailto:info@istitutosccolasticopioxii.it)

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA MODULARE

Anno Scolastico 2018/2019

MATERIA	<b>INFORMATICA</b>	CLASSE	<b>V A</b>
DOCENTE	<b>Claudia Mantero</b>	INDIRIZZO	<b>L.S.O.S.A.</b>

LIBRO DI TESTO	<b>LORENZI AGOSTINO / GOVONI MASSIMO INFORMATICA: STRUMENTI E METODI / QUINTO ANNO</b>
----------------	--

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE							
<i>Moduli</i>	<i>U.D.</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Competenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Attività didattica e Strumenti</i>	<i>Tipologia verifiche</i>	<i>Tempi (ore)</i>
<b>Modulo 1</b> <b>La comunicazione attraverso la rete</b>	<b>U.D.1</b> Fondamenti di Networking	Elementi fondamentali di una rete. Generalità sui protocolli. Tecniche di moltiplicazione e di commutazione.	Usufruire in sicurezza dei servizi della rete Internet, individuando e risolvendo problemi comuni connessi all'uso della stessa.	<i>Saper classificare le reti in base all'estensione geografica e alla topologia.</i>	Libro di testo, appunti forniti dal docente, utilizzo dei strumenti informatici.	Prove scritte, pratiche e orali.	7

	<b>U.D.2</b> Internet e il protocollo TCP/IP	L'architettura stratificata e i livelli ISO/OSI e TCP/IP. Internet e il protocollo TCP/IP.	Usufruire in sicurezza dei servizi della rete Internet, individuando e risolvendo problemi comuni	<i>Saper collocare i principali protocolli di rete nello strato corrispondente e saperne indicare la funzionalità.</i>	Libro di testo, appunti forniti dal docente, utilizzo dei strumenti informatici.	Prove scritte, pratiche e orali.	7
--	---	---	---	--	--	----------------------------------	---

		Strutture e classi di indirizzo IP. Configurazione di un PC in una LAN. Protocollo ARP/RARP e DHCP.	connessi all'uso della stessa.	<i>Saper configurare un PC in una LAN. Saper individuare l'indirizzo IP di un PC. Saper distinguere indirizzi IP pubblici e privati.</i>			
	<b>U.D.3</b> I servizi di rete	Il livello delle applicazioni. Gerarchia del Web. Protocolli HTTP e HTTPS . I proxy server. Protocollo FTP. Posta elettronica: protocolli SMTP, POP3, IMAP.	Usufruire in sicurezza dei servizi della rete Internet, individuando e risolvendo problemi comuni connessi all'uso della stessa.	<i>Saper nascondere il proprio indirizzo IP tramite proxy server. Saper indicare le differenze tra i protocolli POP3 e IMAP del servizio di posta elettronica.</i>	Libro di testo, appunti forniti dal docente, utilizzo di strumenti informatici.	Prove scritte, pratiche e orali.	8
	<b>U.D.1</b> Basi di progettazione di algoritmi	Fasi di progettazione di un algoritmo. Pseudo codice e diagramma a blocchi.	Analizzare problemi fornendone una valida implementazione algoritmica.	<i>Saper progettare un algoritmo per risolvere un particolare problema.</i>	Libro di testo, appunti forniti dal docente, utilizzo di strumenti informatici.	Prove scritte, pratiche e orali.	8

<p><b>Modulo 2</b> <b>Principi di</b> <b>Analisi</b> <b>Numerica</b></p>	<p><b>U.D.2</b> Algoritmi di calcolo numerico</p>	<p>Basi del calcolo numerico. Tecniche per il calcolo approssimato della radice quadrata di un numero. Metodo di Eulero per il calcolo di <math>e</math>. Metodo di</p>	<p>Utilizzare i principali algoritmi di calcolo numerico per la risoluzione di problemi significativi in ambito matematico.</p>	<p><i>Essere in grado di comprendere in profondità più metodi matematici attraverso l'utilizzo dei principali algoritmi di calcolo numerico.</i></p>	<p>Libro di testo, appunti forniti dal docente.</p>	<p>Prove scritte, pratiche e orali.</p>	<p>24</p>
		<p>bisezione per il calcolo approssimato della radice di un'equazione. Calcolo di <math>\pi</math>. Metodi per il calcolo approssimato delle aree. Algoritmo per il calcolo approssimato del seno di un angolo. Metodo di Eulero per la risoluzione delle equazioni differenziali.</p>					

<p><b>Modulo 3</b> <b>Principi di teoria computazionale</b></p>	<p><b>U.D.1</b> Complessità computazionale</p>	<p>Concetto di qualità di un algoritmo. Individuazione dei parametri di qualità di un algoritmo. Definizione della complessità asintotica di un algoritmo. Notazione di O-grande. Classi di complessità P, NP e NPC.</p>	<p>Descrivere un algoritmo in termini di complessità computazionale. Analizzare l'efficienza di semplici algoritmi di calcolo numerico. Individuare il miglior algoritmo risolutivo in termini di complessità computazionale.</p>	<p><i>Saper definire la complessità di un algoritmo. Saper calcolare la complessità di semplici algoritmi numerici. Saper utilizzare le varie notazioni asintotiche. Saper classificare i problemi come P, NP e NPC. Saper valutare algoritmi in termini di complessità.</i></p>	<p>Libro di testo, appunti forniti dal docente, utilizzo di strumenti informatici.</p>	<p>Prove scritte, pratiche e orali.</p>	<p>12</p>
---	--	--	---	--	--	---	-----------