

<b>CORSO DI</b> INFORMATICA  <b>A.S. 2019/2020</b>	<b>CLASSE</b> 3 SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE	<b>SEZIONE</b> A	<b>DOCENTE</b> BAMBOZZI	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
<b>COMPETENZE DI CITTADINANZA ANNUALI:</b>  <b>C1</b> - IMPARARE AD IMPARARE <b>C2</b> - PROGETTARE <b>C3</b> - COMUNICARE <b>C4</b> - COLLABORARE E PARTECIPARE <b>C6</b> - RISOLVERE PROBLEMI <b>C7</b> - INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI <b>C8</b> - ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE				
<b>COMPETENZE DI AREA:</b>  <b>ACLAM1</b> - Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. <b>ACLAM2</b> - Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate. <b>ACLAM3</b> - Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.				
<b>COMPETENZE DISCIPLINARI ANNUALI:</b>  <b>M4-1B</b> - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. <b>T1-1B</b> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. <b>T3-1B</b> - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.				

UNITA' DIDATTICA					1
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE	TEMPISTICA PREVISTA
M4-1B T1-1B T3-1B	<p><b>Elementi di programmazione:</b> lettura da file di testo e scrittura su file permanente</p> <p>operatori di formato</p> <p>algoritmi per analizzare stringhe e file di testo</p> <p>cenni di funzioni operanti sul sistema operativo</p>	<p>Saper implementare algoritmi in python:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per leggere e analizzare file di testo</li> <li>• analizzare e elaborare stringhe</li> <li>• scrivere file persistenti</li> <li>• per identificare e localizzare indirizzi di file presenti nel sistema operativo</li> </ul>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni singole e collettive, al PC</p>	<p>Verifiche scritte e orali.</p>	<p>Settembre Ottobre</p>

UNITA' DIDATTICA					2
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M4-1B T1-1B T3-1B	Programmazione orientata agli oggetti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dal paradigma della programmazione procedurale al paradigma della programmazione ad oggetti</li> <li>• classi, metodi, interfacce</li> <li>• ereditarietà e poliformismo</li> </ul>	Costruire oggetti software utilizzando la tecnica OOP Mettere oggetti software in comunicazione tra loro  Saper definire classi con attributi e metodi Saper creare e utilizzare oggetti Applicare i principi della programmazione ad oggetti utilizzando il linguaggio python	Lezioni frontali  Esercitazioni singole e collettive al PC	Verifiche scritte e di laboratorio.	Novembre Dicembre Gennaio

UNITA' DIDATTICA					3
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M4-1B T1-1B T3-1B	<b>SISTEMA OPERATIVO</b> Il sistema operativo come gestore dei vari dispositivi e componenti che costituiscono un sistema di calcolo Gestione della CPU Lo stallo Gestione della memoria centrale Generazione degli indirizzi della memoria La paginazione Algoritmi di avvicendamento delle pagine	Conoscere le problematiche che sono alla base della progettazione di un sistema operativo Conoscere le modalità di gestione delle risorse da parte di un sistema operativo Saper analizzare il problema dello stallo in una data situazione Conoscere le modalità di gestione della memoria centrale Saper applicare gli algoritmi di avvicendamento delle pagine	Lezioni frontali  Esercitazioni singole e collettive al PC	Verifiche scritte e di laboratorio.	Gennaio Febbraio Marzo

UNITA' DIDATTICA					4
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M4-1B T1-1B T3-1B	<b>DATABASE</b> Le operazioni sugli archivi Supporti fisici Le basi di dati Il modello relazionale Il software DBMS La creazione delle tabelle Le relazioni tra tabelle Ricerca di informazioni Ordinamento dei dati Le query I report	Conoscere i concetti fondamentali sulle basi di dati Conoscere e saper utilizzare le funzioni di un DBMS Saper creare tabelle Saper creare relazioni tra tabelle Saper realizzare query, maschere e report	Lezioni frontali  Esercitazioni singole e collettive al PC	Verifiche scritte e di laboratorio.	Aprile Maggio