

<b>CORSO DI</b> INFORMATICA	<b>CLASSE</b> 2 SCIENTIFICO	<b>SEZIONE</b> A	<b>DOCENTE</b> BAMBOZZI	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
<b>A.S. 2018/2019</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
COMPETENZ E DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M4-1B T1-1B T3-1B	<b>PRIMI ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE</b>  Algoritmi, dati di input e di output.  Variabili e vincoli di integrità.  Controlli all'interno di un algoritmo.  Dall'algoritmo al diagramma a blocchi.	Saper strutturare un algoritmo partendo da un problema matematico o applicativo.  Saper riconoscere i dati di input e output e la loro natura.  Saper impostare dei controlli all'interno di un algoritmo.  Saper tradurre un algoritmo nel corrispondente diagramma a blocchi.	Lezioni frontali  Esercitazioni singole e collettive  Libro di testo "Dal bit al web" – Barbero, Vaschetto PEARSON  Appunti sul quaderno  Laboratorio di informatica	Verifiche scritte e orali.	Settembre Ottobre

UNITA' DIDATTICA					2
COMPETENZ E DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M4-1B T1-1B T3-1B	<b>VARIABILI, ESPRESSIONI ED ISTRUZIONI IN PYTHON</b>  Valori e tipi. Variabili.  Istruzioni e loro valutazioni.  Operatori e operandi. Operazioni sulle stringhe.	Prendere confidenza con il linguaggio di programmazione Python.  Saper svolgere semplici operazioni su Python e familiarizzare con i concetti di valori, tipi, variabili e operazioni.	Lezioni frontali  Esercitazioni singole e collettive  Libro di testo "Dal bit al web" – Barbero, Vaschetto PEARSON  Appunti sul quaderno e dispense  Laboratorio di informatica	Verifiche scritte e di laboratorio.	Novembre Dicembre

UNITA' DIDATTICA					3
COMPETENZ E DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M4-1B T1-1B T3-1B	<b>ITERAZIONI E CICLI IN PYTHON</b>  L'istruzione WHILE e cicli FOR.  Liste in Python. Liste e cicli for.	Prendere confidenza con il linguaggio di programmazione Python.  Saper svolgere semplici operazioni su Python e familiarizzare con i concetti di valori, tipi, variabili e operazioni. Saper utilizzare opportunamente cicli e iterazioni.	Lezioni frontali  Esercitazioni singole e collettive  Libro di testo "Dal bit al web" – Barbero, Vaschetto PEARSON  Appunti sul quaderno e dispense  Laboratorio di informatica	Verifiche scritte e di laboratorio.	Febbraio Marzo Aprile

UNITA' DIDATTICA					4
COMPETENZ E DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M4-1B T1-1B T3-1B	<b>APPLICAZIONI MATEMATICHE DELL'INFORMATICA</b>  Numeri di Fibonacci Elementi di calcolo combinatorio: permutazioni e combinazioni. Il fattoriale e il coefficiente binomiale. Test di primalità e fattorizzazione di numeri interi. L'algoritmo di Euclide per il calcolo del MCD Equazioni di secondo grado e sistemi lineari.	Saper utilizzare le competenze informatiche per risolvere problemi di matematica.	Lezioni frontali  Esercitazioni singole e collettive  Libro di testo "Dal bit al web" – Barbero, Vaschetto PEARSON  Appunti sul quaderno e dispense  Laboratorio di informatica	Verifiche scritte e di laboratorio.	Aprile Maggio