



# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

“J. M. Keynes”

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

e-mail: [segreteria@keynes.scuole.bo.it](mailto:segreteria@keynes.scuole.bo.it) - web: <http://web.keynes.scuole.bo.it>



Al dirigente scolastico dell'IIS Keynes di Castel Maggiore

## PROGETTO P.T.O.F. a.s. 2023-24

<b>Titolo del progetto</b>	<b><i>LA PROGETTAZIONE DIDATTICA NELLO SVILUPPO DI LABORATORI PER LE PROFESSIONI DIGITALI DEL FUTURO</i></b>
<b>Referente del progetto</b>	Onofri Chiara
<b>Descrizione sintetica del progetto:</b>	<p>Il Progetto prevede la frequenza di corsi di formazione, on-line o in presenza, per il personale docente dell'Istituto per l'apprendimento di metodologie e tecnologie innovative nell'ambito della biologia, della fisica, dell'informatica e della business intelligence con un approccio multidisciplinare. Il fine è l'acquisizione di competenze nella progettazione e realizzazione di percorsi di bioinformatica, internet delle cose, coding-thinking-cloud computing e business intelligence che, dal prossimo anno scolastico, dovranno essere attivati nell'ambito dei <i>Next Generation Labs</i> e Piano Scuola 4.0 per la realizzazione di laboratori per le professioni digitali del futuro. L'acquisizione di competenze da parte dei docenti è quindi passo fondamentale per favorire i cambiamenti delle metodologie di insegnamento.</p> <p>Il potenziamento dell'apprendimento delle STEM e delle discipline informatiche è oggi una priorità dei sistemi educativi in quanto favorisce una comprensione più ampia del presente e la padronanza degli strumenti scientifici e tecnologici necessari per l'esercizio della cittadinanza e per migliorare ed accrescere le competenze richieste dall'economia e dal lavoro.</p>

# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

“J. M. Keynes”

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

e-mail: [segreteria@keynes.scuole.bo.it](mailto:segreteria@keynes.scuole.bo.it) - web: <http://web.keynes.scuole.bo.it>



<b>Periodo di svolgimento</b>	gennaio-maggio 2024
<b>Priorità cui si riferisce (desunte dal R.A.V.-P.D.M.)</b>	COMPETENZE CHIAVE EUROPEE - Costruire ambienti di apprendimento esperenziali, mediante l'integrazione in essi della multimedialità e del digitale.  DIDATTICA LABORATORIALE  RISULTATI A DISTANZA: Aumentare la percentuale di immatricolazioni nelle Università nell'area delle STEM e delle ICT.
<b>Traguardo/i a cui si riferisce (desunto/i dal R.A.V.-P.D.M.)</b>	Sviluppo e valorizzazione delle risorse umane – Formazione dei docenti  Ambiente di apprendimento - Costruire ambienti di apprendimento esperenziali, mediante l'integrazione in essi della multimedialità.
<b>Obiettivo/i di processo (desunto/i dal R.A.V.-P.D.M.)</b>	Gli obiettivi che si intendono perseguire con questo progetto riguardante la formazione dei docenti sono le seguenti ricadute sulla popolazione studentesca: <ul style="list-style-type: none"><li>• favorire l'apprendimento delle competenze chiave;</li><li>• raggiungimento da parte dei docenti in formazione di competenze didattiche avanzate certificate;</li><li>• creare un ambiente di apprendimento innovativo fisico e virtuale;</li><li>• imparare facendo, ovvero stimolare processi di osservazione, deduzione, azione, verifica;</li><li>• apprendimento orientato alla pratica e autonomo, che ognuno può seguire con i propri ritmi;</li><li>• educare alla cittadinanza digitale, all'uso critico delle tecnologie, alla consapevolezza e alla costruzione delle proprie competenze in un mondo sempre più connesso.</li></ul>

# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

“J. M. Keynes”

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

e-mail: [segreteria@keynes.scuole.bo.it](mailto:segreteria@keynes.scuole.bo.it) - web: <http://web.keynes.scuole.bo.it>



<b>Situazione su cui interviene il progetto</b>	Docenti dell'Istituto
<b>Partner da coinvolgere nella co-progettazione o nella realizzazione</b>	G-Lab Srl Impresa Sociale di Fondazione Golinelli Enti di formazione accreditati MIUR
<b>Azioni di cui consta il progetto</b>	
<b>Azione 1:</b>	<b>Titolo</b> <i>La bioinformatica nell'insegnamento delle scienze</i>
<b>data inizio</b>	Gennaio 2024
<b>data fine</b>	Maggio 2024 (Monte ore totali: 20 a corsista)
	<b>Destinatari e stima dei partecipanti:</b> Max 7 docenti di Scienze naturali
	<b>Persona di riferimento:</b> Formatori Opificio Golinelli
	Docenti del Corso: ➤ Teresa Colombo, ricercatrice presso l'Istituto di Biologia e Patologia Molecolari del CNR (IBPM-Cnr). ➤ Paolo Manzi, chimico farmaceutico con esperienza come tecnico di laboratorio ricerca e sviluppo in ambito chimico-analitico è progettista didattico e tutor scientifico di Fondazione Golinelli.
	<b>Descrizione (compilare sotto): fare riferimento in modo preciso alle sotto azioni , preferibilmente attraverso un</b>

**Castel Maggiore:** Liceo Scientifico - Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Economico (Amm.ne, finanza e marketing – Relaz.ni internazionali per il Marketing)

Istituto Tecnico Tecnologico (Costruzioni, Ambiente e Territorio)

**Bologna:** Ist. Tec. Comm.le Casa Circondariale - Via del Gomito, 2

# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

“J. M. Keynes”

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

e-mail: [segreteria@keynes.scuole.bo.it](mailto:segreteria@keynes.scuole.bo.it) - web: <http://web.keynes.scuole.bo.it>



	<p style="text-align: center;"><b>elenco puntato.</b></p> <p>Introduzione alla bioinformatica e alle banche dati utilizzate in ricerca. Argomenti affrontati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la bioinformatica</li><li>- descrizione generale sulle banche dati di bioinformatica</li><li>- ricercar della sequenza di un gene e la sua conversion in proteina utilizzando una banca dati di genetica e un software di conversion in sequenza proteica</li><li>- utilizzo di un software per la visualizzazione 3D di proteine</li></ul> <p>Approfondimenti di bioinformatica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- studio dell'espressione genica</li><li>- splicing alternativo</li><li>- coding e non coding RNAs</li><li>- regolazione genica e espressione selettiva (epigenetica, mutazioni, malattie) attraverso l'uso di browser genomici e altri web tools</li></ul> <p>Utilizzi della bioinformatica nella didattica delle scienze:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- presentazione di strumenti didattici da usare in classe</li><li>- progettazione di attività didattiche</li></ul>
<p><b>Azione 2:</b></p> <p><b>data inizio</b></p> <p><b>data fine</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Titolo</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Sviluppare le competenze digitali nella didattica</i></p> <p style="text-align: center;">Gennaio 2024</p> <p style="text-align: center;">Maggio 2024</p>

# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

“J. M. Keynes”

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

e-mail: [segreteria@keynes.scuole.bo.it](mailto:segreteria@keynes.scuole.bo.it) - web: <http://web.keynes.scuole.bo.it>



	<b>Destinatari e stima dei partecipanti:</b> Max 4 Docenti dell'Istituto
	<b>Persona di riferimento:</b>
	<b>Descrizione (compilare sotto): fare riferimento in modo preciso alle sotto azioni , preferibilmente attraverso un elenco puntato.</b>  Percorsi formativi sulle competenze digitali e la loro applicazione in campo didattico. A titolo esemplificativo si riportano le sottostanti tematiche: <ul style="list-style-type: none"><li>- progettare graficamente, comunicare e pubblicare usando l'Intelligenza Artificiale</li><li>- coding e robotica educativa</li><li>- internet, il web e i dati in rete</li><li>- business intelligence e data analysis</li></ul>

## RISORSE UMANE NECESSARIE: PERSONALE DOCENTE (Compilare la parte in verde)

Nominativi	Docenza	Non docenza
------------	---------	-------------

# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

“J. M. Keynes”

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

e-mail: [segreteria@keynes.scuole.bo.it](mailto:segreteria@keynes.scuole.bo.it) - web: <http://web.keynes.scuole.bo.it>



Ore di Potenziato		
Ore curricolari		

## SCHEMA RICHIESTA ESPERTI ESTERNI PER IL PROGETTO

(non indicare il nominativo ma solo la tipologia dell'esperto richiesto)

<i>Attività che l'esperto è chiamato a svolgere (qualora le risorse interne non fossero in numero sufficiente per coprire le necessità delle classi destinatarie del progetto)</i>	Attività di formazione ai docenti e supporto alla progettazione di percorsi didattici
<i>Competenze specifiche richieste non presenti "internamente"</i>	Esperienza in campo informatico Conoscenza principali banche dati, software per la didattica Esperienza in progettazione didattica

# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

"J. M. Keynes"

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

e-mail: [segreteria@keynes.scuole.bo.it](mailto:segreteria@keynes.scuole.bo.it) - web: <http://web.keynes.scuole.bo.it>



<i>Tipo di esperienze/titoli professionali richiesti</i>	- ricercatori presso Istituti Universitari - esperti di informatica e coding - esperti in progettazione didattica
<i>Date esatte e periodo di durata dell'intervento dell'esperto e orari di svolgimento delle attività</i>	Date da stabilirsi, a seconda dei corsi che verranno attivati, nell'arco temporale gennaio 2024-maggio 2024
<i>Numero complessivo delle ore da retribuire nell'anno scolastico in corso</i>	Costo totale corsi 1000,00 € da ritenersi esente iva "ex art. 10 e altri numeri del dpr 633/72"

## RISORSE UMANE NECESSARIE

### 1- SPESE PER IL PERSONALE DOCENTE, ATA, ECC. Indicare solo le ore PREVENTIVATE AGGIUNTIVE

<i>Tipologia Personale</i>	<i>Importo orario</i>	<i>N° ore</i>
Attività aggiuntive insegnamento	€. 35,00	
Attività aggiuntive non insegnamento	€. 17,50	
Attività aggiuntive D. A.	€. 18,50	
Attività aggiuntive Assistenti Tecnici	€. 14,50	
Attività aggiuntive Assistenti Amm.vi	€. 14,50	
Attività agg.ve Collaboratori Scolastici	€. 12,50	

# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

“J. M. Keynes”

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

e-mail: [segreteria@keynes.scuole.bo.it](mailto:segreteria@keynes.scuole.bo.it) - web: <http://web.keynes.scuole.bo.it>



2- Ulteriori attività; beni necessari	
Uscite didattiche previste	DESCRIZIONE SINTETICA:
Viaggi presisti	DESCRIZIONE SINTETICA:
ALTRE ATTIVITA' CHE PREVEDONO IMPEGNI ECONOMICI: (ACQUISTO PREMI, ATTIVITA' DI DISSEMINAZIONE)	
MATERIALE DI CONSUMO	
ACQUISTO NUOVE ATTREZZATURE	
LICENZE SOFTWARE	
ALTRI BENI E SERVIZI DA ACQUISIRE	

# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

“J. M. Keynes”

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

e-mail: [segreteria@keynes.scuole.bo.it](mailto:segreteria@keynes.scuole.bo.it) - web: <http://web.keynes.scuole.bo.it>



## DICHIARAZIONE

Il sottoscritto si impegna a non modificare durante l'anno scolastico i dati suddetti, se non preventivamente comunicati ed autorizzati dal Dirigente Scolastico e solo in caso di esigenze straordinarie.

Il docente responsabile del progetto dichiara che l'intervento dell'esperto è assolutamente indispensabile al raggiungimento degli obiettivi didattici del progetto, che allo svolgimento delle attività legate al progetto non si può far fronte con il personale docente interno in servizio e che l'intervento dell'esperto riveste carattere straordinario.

Al termine dell'attività dovrà essere presentata una relazione da parte dell'esperto esterno sulla funzione svolta e dal responsabile del progetto sugli obiettivi didattici conseguiti.

Castel Maggiore, 09/10/2023

IL RESPONSABILE DEL PROGETTO