



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
“GUGLIELMO MARCONI”**

VIALE DELLA LIBERTÀ, 14 – 47122 FORLÌ TEL. 0543/28620

PEC fotf03000d@pec.istruzione.it PEO fotf03000d@istruzione.it SITO WEB www.ittmarconiforli.edu.it

CODICE FISCALE 80009470404 – CODICE MECCANOGRAFICO FOTF03000D

CODICE UNIVOCO PER FATTURAZIONE ELETTRONICA PA: **UF3RZS**

SCHEMA SINTETICA DI PROGETTO / ATTIVITÀ

A.S. 2020/21	
TITOLO Piano Estate 2021, ITTS G. Marconi, Forlì, Plesso di Sarsina.	
REFERENTE Carlo Rondoni (docente “Scienze Integrate Fisica”- Sarsina)	
1. ANALISI DEL CONTESTO	<p>Il Piano Scuola Estate 2021 segna una svolta epocale per la scuola italiana che si sta muovendo contro la povertà educativa che ci permette di uscire <i>dalla logica del ‘siamo sempre indietro’, e di allinearci con altre scuole europee come ad esempio quelle francesi e finlandesi. L’importanza data all’inclusione</i> mi ha stimolato nell’organizzazione e gestione di iniziative per rinforzare e potenziare le competenze disciplinari e relazionali dei miei studenti di Sarsina per recuperare la socialità almeno in parte perduta nel corso dell’emergenza sanitaria Covid 19 ed accompagnarli al nuovo anno scolastico 2021/22.</p>
2. FINALITÀ	<p>Le attività di rinforzo e potenziamento delle competenze disciplinari e di socialità verranno effettuate nei mesi di giugno e luglio nella nostra scuola appena inaugurata, nel territorio, nella città storica di Sarsina, negli ambienti naturali della pedemontana e montagna della valle del Savio, (formazioni geologiche, fiumi, boschi, foreste), presso imprese del territorio, col coinvolgimento di un’educatrice ed esperti esterni.</p> <p>Anche attraverso Patti educativi di comunità”, affinché il territorio si renda sostenitore, d’intesa e in collaborazione con la scuola, della fruizione del capitale sociale espresso dal territorio medesimo, dell’educazione alla cittadinanza, della vita collettiva e dell’ambiente, delle tecnologie digitali e delle conoscenze computazionali, che divengono sempre più driver della nuova socialità. approfondimenti per la conoscenza del territorio e delle tradizioni delle realtà locali.</p> <p>L’incontro con “mondi esterni”, delle imprese e delle professioni, promuovendo stili cooperativi degli studenti, soprattutto quelli più esposti al rischio dispersione. Il coinvolgimento degli stessi studenti, partendo dalla conoscenza, ne favorirebbe la responsabilizzazione.</p> <p>Iniziative di potenziamento (ad esempio, nell’ambito delle STEM), delle tecnologie digitali e delle conoscenze computazionali, che divengono sempre più driver della nuova socialità. Col supporto delle esperienze e i riconoscimenti maturati in questi anni dal “Gruppo Prototipi FabLab e Makers, ITIS Forlì” e dal FabLab Romagna, legato alla nostra scuola da un Protocollo d’Intesa dal 2017.</p> <p>Lo studio delle materie STEM aiuta ad avere una conoscenza più profonda dell’ambiente che ci circonda ed è la chiave per forgiare cittadini più consapevoli e responsabili. Lo Stato segna una svolta cruciale con una maggiore attenzione verso la transizione ecologica e tecnologica, testimoniando fiducia nei confronti dei giovani e dell’avvenire. Il progetto PIANO SCUOLA ESTATE 2021 offre l’opportunità per la realizzazione degli ideali dell’Agenda 2030. In questo progetto ci avvaliamo della collaborazione e del supporto delle esperienze e anche i riconoscimenti maturati in questi anni dal “Gruppo Prototipi FabLab e Makers, ITIS Forlì” e dal “FabLab Romagna”, legato alla nostra scuola da un Protocollo d’Intesa dal 2017.</p>

	<p>Approfondire e sperimentare nei nuovi laboratori di chimica, fisica e informatica della sede distaccata di Sarsina le esperienze pratiche, ideate con lo scopo di potenziare le competenze degli studenti. La chimica e la fisica giocano un ruolo centrale per le sfide di oggi e di domani perciò gli studenti potenzieranno il loro senso critico, le conoscenze trasversali e di team building.</p> <p>Le esperienze di chimica sfrutteranno materiale di semplice reperimento, di uso comune e di riciclo nell'ottica dell'economia circolare.</p> <p>Queste le esperienze previste:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) solvente dalle bucce d'arancia (esplosione di palloncini di gomma con bucce d'arancia) e lampada lava chimica (solubilità delle sostanze); 2) decolorazione dell'alcol etilico con polvere di carbone (adsorbimento); 3) cromatografia (separazione cromatografica su carta); 4) test del biuretto (sintesi del biuretto e individuazione proteine); 5) spettrometro di emissione atomica home made (riconoscimento sostanze dallo spettro e saggi alla fiamma); 6) curcumina fluorescente e radiazione IR (interazione luce/materia); 7) tensione superficiale dei fluidi (tensiometro home made e effetto Marangoni); 8) effetti viscoelastici (approfondimento plastiche e lavorazioni) <p>Per le esperienze di Fisica, guidati dal nuovo testo di G. Organtini, “FISICA CON ARDUINO”, progetteremo semplici esperimenti e acquisire i dati con Arduino. Dalla fisica ad Arduino, e ritorno: come posso usare le potenzialità di Arduino per fare un esperimento di fisica? Osservo un fenomeno, faccio un esperimento e programmo Arduino per acquisire i dati; poi analizzo i risultati e formulo la legge che descrive il fenomeno. In laboratorio come un professionista: per fare un esperimento non è necessario conoscere in anticipo le leggi fisiche. In laboratorio si possono fare scoperte scientifiche osservando i fenomeni e facendo esperimenti di cui non si conosce già l'esito. Un laboratorio alla portata di tutti: Arduino permette di realizzare dispositivi che un tempo avrebbero richiesto l'intervento di un ingegnere elettronico. Questo è possibile grazie alla combinazione di hardware e software: la complessità non è più nell'elettronica, ma nel linguaggio di programmazione, che possiamo semplificare a piacere.</p> <p>Le esperienze previste saranno: 1) Misure e leggi fisiche; 2) le leggi del moto; 3) La Temperatura e i cambiamenti di stato dell'acqua.</p> <p>Progetti didattici con la stampante 3D: queste tecnologie sono alla portata di tutti: anche se nessuno degli studenti ai corsi aveva, ha usato una stampante 3D o scritto una riga di codice; alla fine tutti si sapranno destreggiare in modellazioni più o meno complesse con strumenti visuali FreeCad; queste attività laboratoriali possono trovare spazio in tutti i gradi e gli ordini scolastici, a cominciare dalla scuola dell'infanzia, per finire agli istituti tecnici o ai licei. Il Gruppo Prototipi fornirà le stampante 3D autocostruite e il software necessario per lo sviluppo gratuitamente. Gli studenti potranno quindi progettare in 3D senza ulteriori costi per la scuola o per le famiglie.</p> <p>La stampa 3D permette una visione critica degli oggetti che circondano i ragazzi.</p> <p>La stampa 3D permette di realizzare, in modo semplice e veloce, oggetti derivanti dalla propria immaginazione, diventando così un strumento comune in tutti i laboratori.</p> <p>Per invertire il trend consumistico i ragazzi possono sfruttare queste nuove competenze per ridare vita ad oggetti che andrebbero buttati.</p> <p>Infine il “Gruppo Prototipi, con un drone da ripresa e due patentini da drone (A. Bovino, C. Rondoni), propone un progetto scolastico orientato sia al learning by doing sulle materie tecnologiche sia elementi di guida del drone. Quindi, il progetto è strutturato in due parti: a) la prima, svolgendosi prevalentemente a scuola, prevede delle unità di apprendimento dedicate alla comprensione del drone, del funzionamento delle sue componenti e dei settori lavorativi di utilizzo del drone; b) una seconda parte, svolgendosi prevalentemente all'aperto, mira a formare gli studenti ad un uso corretto e consapevole del drone nel rispetto della normativa vigente e all'apprendimento delle tecniche di volo. Previste anche nozioni di</p>
--	---

		videomaking.
3. OBIETTIVI FORMATIVI EDUCATIVI TRASVERSALI		In estrema sintesi condivido e ritengo possibile raggiungere gli obiettivi che si è prefissato il “Piano Estate 2021”: “Una nuova alleanza educativa con i territori, che consolidi il senso di appartenenza alla “comunità” e preveda il coinvolgimento attivo degli studenti e anche dei genitori che verranno invitati a partecipare alle 8 mattine: “Cittadinanza Attiva e salute”, conoscenza del Territorio, (paesaggio, fiume, foreste), geologia-scienze della terra (come si è formato il territorio di Sarsina) – riconoscimento rocce locali, la storia recente (Tavollicci e altro), gli insediamenti umani (Sarsina e altro), il lavoro (visite a impianti di produzione e aziende), camminate di socialità e salute, in collaborazione con Associazione Imprenditori Valle Savio, Comune di Sarsina.
4. RISULTATI ATTESI (competenze)		<p>Un modello educativo finalizzato a mitigare il rischio di dispersione scolastica e di povertà educativa.</p> <p>I risultati attesi, sono già stati indirettamente affrontati negli obiettivi e finalità, come ulteriore punto di forza, in estrema sintesi il risultato atteso è “Liberare uno spazio per la creatività dei ragazzi interessati e motivati a creare qualcosa di concreto applicando le conoscenze apprese a scuola e integrandole anche con attività di ricerca personale”.</p>
5. RIFERIMENTO E COERENZA		<input type="checkbox"/> PTOF (specificare aspetto / obiettivo) <input type="checkbox"/> RAV (specificare la priorità, obiettivi di processo, etc..) <input type="checkbox"/> PDM (specificare come sopra)
6. DESTINATARI		Tutti gli studenti della classe 1^A Sarsina.
7. TEMPI DI ATTUAZIONE PREVISTI		<p>Mensilità di giugno e luglio 2021.</p> <p>1) "L'ITIS, la scuola dei laboratori - costruendo anche con le mani, imparo meglio". Laboratorio di Chimica, Laboratorio di Fisica, Fisica con Arduino, Stampa 3D, Conoscenza del drone, Recupero Fisica per chi non ha raggiunto la sufficienza durante a.s.,</p> <p>8 mattine, (12-19-26) giugno, (3, 9, 16, 23, 30) luglio dalle 9 alle 13, totale 32 ore.</p> <p>2) "Cittadinanza Attiva e salute", conoscenza del Territorio, (paesaggio, fiume, foreste), geologia-scienze della terra (come si è formato il territorio di Sarsina) – riconoscimento rocce locali, la storia recente (Tavollicci e altro), gli insediamenti umani (Sarsina e altro), il lavoro (visite a impianti di produzione e aziende), camminate di socialità e salute, in collaborazione con Associazione Imprenditori Valle Savio, Comune di Sarsina.</p> <p>8 mattine da definire, dalle 9 alle 13 (una alla settimana, dal 7 giugno al 29 luglio):</p> <p>1 giornata con guida Turistica: visita alla Città di Sarsina: il centro storico con i reperti romani ivi distribuiti (Casa di Plauto, <u>Mausoleo di Obulacco</u>, Torricini...), il <u>Museo Archeologico Nazionale Sarsinate</u>; la <u>Basilica Concattedrale - Santuario di San Vicinio</u>; il <u>Museo Diocesano di Arte Sacra</u>;</p> <p>4 giornate camminate di conoscenza del territorio e geologia;</p> <p>1-Cammino di San Vicinio,</p> <p>2-Badia (San Salvatore in Summano);</p> <p>3-Parco delle Marmitte dei Giganti;</p> <p>4-Casentino e Foreste Casentinesi (“Scalacce” Passo-dei Mandrioli, Badia Prataglia, Camaldoli, Eremo), (trasferimento con mezzo di trasporto);</p> <p>1 giornata Tavollicci con esperto storia contemporanea e visita mostra “Cultura contadina di sussistenza” nella Casa di Tavollicci, (trasferimento con mezzo di</p>

		<p>trasporto);</p> <p>1 giornata - visita a imprese locali, (da definire);</p> <p>1 giornata - visita a “Lamborghini Auto”, Sant’Agata Bolognese (Bologna), Museo e Produzione; (con mezzo di trasporto)</p>
8. RISORSE TECNICHE E STRUMENTI		
9. SPAZI		Plesso di Sarsina, Laboratori di Chimica, Fisica e Informatica, territorio circostante per le uscite.
10. METODOLOGIE DIDATTICHE		<input type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Peer education <input checked="" type="checkbox"/> Apprendimento cooperativo <input checked="" type="checkbox"/> Flipped classroom <input checked="" type="checkbox"/> Didattica laboratoriale
11. CONTROLLO DI QUALITÀ (monitoraggio)		- iniziale (<i>indicare lo strumento: schede, questionari, interviste, ...</i>)
		- intermedio
		- finale (<i>per verifica ricaduta sul percorso didattico/ educativo</i>)
12. INFORMAZIONE, DOCUMENTAZIONE, SOCIALIZZAZIONE DEL PROGETTO		<input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazione sul sito web <input type="checkbox"/> Comunicazione agli OO.CC. <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazione pagina facebook “ ITTS, ex ITIS Sarsina, specializzazione mecatronica.” <input checked="" type="checkbox"/> Tutti gli incontri saranno oggetto di foto e video, necessari all’audit del gruppo partecipante.
RISORSE UMANE IMPEGNATE		<p>Docenti interni (<i>Rondoni Carlo</i>)</p> <input type="checkbox"/> Preparazione materiali max 1 ora ogni 5 ore di attività con implementazione di ore in proporzione <input type="checkbox"/> Coordinamento attività (<i>specificare quanto svolto</i>) max 1 ora ogni 5 ore di attività con implementazione di ore in proporzione <input type="checkbox"/> n° ore docenza x € 46.45 X n° ore non docenza 64 x € 23.24 = 1487,36 € Informo che considerando il grave momento anche finanziario del nostro paese ho previsto tutte le mie ore di “non docenza”, e per quanto concerne preparazione dei materiali e coordinamento utilizzerò le ore già previste nel mio contratto, in essere fino al 31 agosto.
		<p>Personale ATA interno (<i>nomi/ruoli/ore svolte</i>)</p> <input type="checkbox"/> DSGA €24.55 x n° ore <input type="checkbox"/> AMMINISTRATIVI €19.24 x n° ore <input type="checkbox"/> TECNICI €19.24 x n° ore <input type="checkbox"/> COLLABORATORI SCOLASTICI €16.59 x n° ore
		<p>Esperti esterni: Oltre al sito web divulgativo, “ITIS MAKERS” i migliori ex allievi del Gruppo Prototipi FabLab Makers Forlì hanno visto nel progetto PIANO SCUOLA ESTATE</p>

	<p>2021 un'opportunità per trasmettere la propria conoscenza e passione agli studenti di Sarsina.</p> <p>(Andrea Bovino 32 ore; Davide Di Stasio 32 ore)</p> <p>□ n°64 ore x 23,24 € = 1487,36 €</p> <p>Informo che considerando il grave momento anche finanziario del nostro paese ho abbassato la richiesta economica degli Esperti Esterni a quella dei "non docenti interni". Informo inoltre che A. Bovino e D. Di Stasio compatibilmente con i loro impegni universitari, quando potranno, parteciperanno gratuitamente alle 32 ore previste di "cittadinanza attiva".</p> <p><i>Richiedere sempre autorizzazione al DS</i></p>																																							
	<p>Altro (<i>genitori, studenti, ...</i>)</p>																																							
<p>BENI, ATTREZZATURE, SOFTWARE</p>	<p>Attrezzature in dotazione ai laboratori di Chimica, Fisica, e informatica</p> <p>E' previsto l'acquisto dei seguenti materiali, che rimarranno in dotazione al plesso di Sarsina</p> <table border="1" data-bbox="494 638 1412 1736"> <thead> <tr> <th colspan="3">Materiale PIANO ESTATE Sarsina 2021</th> </tr> <tr> <th>Prodotto</th> <th>Quantità</th> <th>Prezzo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KYYKA LM35DZ LM35</td> <td>2</td> <td>19.98</td> </tr> <tr> <td>Elegoo Scheda Starter Ultimate Kit</td> <td>10</td> <td>549.9</td> </tr> <tr> <td>eSUN Filamento PLA Plus 1.75mm</td> <td>1</td> <td>22.99</td> </tr> <tr> <td>DS18B20 temperatura impermeabile sensori</td> <td>2</td> <td>23.98</td> </tr> <tr> <td>Saldatore Kit,Ockered 60W Kit di Saldatura</td> <td>1</td> <td>18.99</td> </tr> <tr> <td>bunsen portatile</td> <td>3</td> <td>65.85</td> </tr> <tr> <td>cartuccia per bunsen</td> <td>3</td> <td>18.9</td> </tr> <tr> <td>Linkax Torcia UV LED Lampada Ultravioletti Blacklight (2 Pezzi) [Classe di efficienza energetica A]</td> <td>3</td> <td>26.97</td> </tr> <tr> <td>Giovanni Organtini – Fisica con Arduino</td> <td>30</td> <td>258</td> </tr> <tr> <td>Silverline 282589 Attrezzo Mani</td> <td>1</td> <td>9.96</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">TOTALE</td> <td>1015.5</td> </tr> </tbody> </table>	Materiale PIANO ESTATE Sarsina 2021			Prodotto	Quantità	Prezzo	KYYKA LM35DZ LM35	2	19.98	Elegoo Scheda Starter Ultimate Kit	10	549.9	eSUN Filamento PLA Plus 1.75mm	1	22.99	DS18B20 temperatura impermeabile sensori	2	23.98	Saldatore Kit,Ockered 60W Kit di Saldatura	1	18.99	bunsen portatile	3	65.85	cartuccia per bunsen	3	18.9	Linkax Torcia UV LED Lampada Ultravioletti Blacklight (2 Pezzi) [Classe di efficienza energetica A]	3	26.97	Giovanni Organtini – Fisica con Arduino	30	258	Silverline 282589 Attrezzo Mani	1	9.96	TOTALE		1015.5
Materiale PIANO ESTATE Sarsina 2021																																								
Prodotto	Quantità	Prezzo																																						
KYYKA LM35DZ LM35	2	19.98																																						
Elegoo Scheda Starter Ultimate Kit	10	549.9																																						
eSUN Filamento PLA Plus 1.75mm	1	22.99																																						
DS18B20 temperatura impermeabile sensori	2	23.98																																						
Saldatore Kit,Ockered 60W Kit di Saldatura	1	18.99																																						
bunsen portatile	3	65.85																																						
cartuccia per bunsen	3	18.9																																						
Linkax Torcia UV LED Lampada Ultravioletti Blacklight (2 Pezzi) [Classe di efficienza energetica A]	3	26.97																																						
Giovanni Organtini – Fisica con Arduino	30	258																																						
Silverline 282589 Attrezzo Mani	1	9.96																																						
TOTALE		1015.5																																						
<p>MATERIALI DI CONSUMO</p>	<p><i>Elenco dettagliato</i></p>																																							
<p>LOCALI / SPAZI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - INTERNI (gratuiti) - ESTERNI 	<p>Laboratori di Chimica, Fisica e Informatica, plesso di Sarsina</p> <p>Territorio circostante per le uscite</p> <p>-</p>																																							

DATA 31 maggio 2021

FIRMA DEL REFERENTE

Carlo Ronchini