



Candidatura N. 995680 2999 del 13/03/2017 - FSE - Orientamento formativo e ri- orientamento

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici

Denominazione	G. GALILEI
Codice meccanografico	RMTF090003
Tipo istituto	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
Indirizzo	VIA CONTE VERDE,51
Provincia	RM
Comune	Roma
CAP	00185
Telefono	000677071943
E-mail	elisabetta.giustini2@gmail.com
Sito web	www.itisgalileiroma.it
Numero alunni	1272
Plessi	RMTF090003 - G. GALILEI RMTF09050C - G. GALILEI SERALE



Sezione: Autodiagnosi

Sottoazioni per le quali si richiede il finanziamento e aree di processo RAV che contribuiscono a migliorare

Azione	SottoAzione	Aree di Processo	Risultati attesi
10.1.6 Azioni di orientamento	10.1.6A Azioni di orientamento	Area 4. CONTINUITA E ORIENTAMENTO	Innalzamento dei livelli delle competenze Prendere decisioni consapevoli in materia di istruzione, formazione, occupazione Coinvolgimento del territorio Continuità temporale (nell'a.s.) dell'azione orientativa



Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 995680 sono stati inseriti i seguenti moduli:

Riepilogo moduli - 10.1.6A Azioni di orientamento

Tipologia modulo	Titolo	Costo
Orientamento per il secondo ciclo	PLC, il tuttofare dell'automazione - Prima Annualita'	€ 4.482,00
Orientamento per il secondo ciclo	Primi passi nel controllo di sistemi automatizzati - Prima Annualita'	€ 4.482,00
Orientamento per il secondo ciclo	Soluzioni progettuali e manutentive nell'era I 4.0	€ 4.482,00
Orientamento per il secondo ciclo	PLC, il tuttofare dell'automazione - Seconda Annualita'	€ 4.482,00
	TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 17.928,00



Articolazione della candidatura

10.1.6 - Azioni di orientamento

10.1.6A - Azioni di orientamento

Sezione: Progetto

Progetto: Laboratorio tecnologico per l'orientamento in ingresso

Descrizione progetto

Il progetto si propone di realizzare dei percorsi modulari

- Di ri-orientamento in itinere, per permettere agli allievi ad elevato rischio di dispersione di precisare la propria vocazione, trovando nuovi stimoli all'interno di percorsi educativi meno teorici, mediante modalità di apprendimento più dirette e vicine all'esperienza quotidiana;
- Di orientamento in itinere, per gli allievi che stanno per concludere il primo ciclo biennale di studi tecnici o professionali, prefigurando tematiche ed ambiti di conoscenze ed esperienze che verranno affrontati nel successivo triennio, specie durante i percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro
- Di orientamento in uscita per gli allievi curriculari a favore del proseguimento degli studi o carriere di tipo tecnico o scientifico;

Le attività di Progetto sono organizzate in più moduli, da svolgersi in contesti laboratoriali opportunamente approntati, che coinvolgeranno complessivamente una vasta platea di ragazzi di provenienza da più scuole residenti nel bacino di utenza.
Il Progetto copre un arco di durata biennale, relativo agli anni scolastici 2017/2018 e 2018/2019, con la possibilità di poter replicare l'esperienza anche per gli anni successivi.

Le attività incluse nei diversi moduli prevedono:

- a) incontri di conoscenza della nuova offerta formativa della nostra scuola, in relazione al mondo del lavoro, alle innovazioni tecnologiche, e ai nuovi scenari sociali fondati sulla digitalizzazione e l'informatizzazione dei contesti lavorativi;
- b) stages eseguiti nei laboratori approntati appositamente allo scopo di sviluppare interessi e vocazioni, e di sensibilizzare alle tematiche tecnologiche con una speciale attenzione alle ragazze in un'ottica di promozione delle pari opportunità
- c) esperienze laboratoriali di gruppo dove studenti della nostra scuola, supportati da tutor illustreranno agli alunni delle scuole medie le attività e le competenze che si potranno acquisire nei percorsi curriculari offerti dalla scuola stessa secondo un approccio "peer to peer".
- d) all'interno dei diversi moduli saranno inseriti riferimenti al mercato del lavoro e allo sviluppo dell'autoimprenditorialità, stimolata dalle innovazioni tecnologiche che nei laboratori saranno discusse e sperimentate.

Svolgimento

I moduli previsti per la realizzazione del progetto sono tre, che indicheremo come A, B, C, di durata di 30 ore ciascuno e rivolti a gruppi costituiti da 20 studenti ciascuno.

Uno di essi, il modulo A, verrà replicato per entrambe le annualità previste dalla durata del progetto.

Il terzo modulo di orientamento, C, sarà rivolto agli allievi in uscita dal ciclo di studi, e quindi avviati alla ricerca del lavoro, o verso un ciclo di studi superiori in ambito tecnico-scientifico. Ogni modulo prevede il coinvolgimento di 20 ragazze/i.

L'esperienza costituisce inoltre progetto pilota per eventuali repliche dell'iniziativa per anni successivi, da valutare in base alle disponibilità della scuola ed alle ricadute sulla popolazione studentesca.

I tre moduli verranno svolti secondo questa sequenza:

I annualità:

Modulo A + Modulo B + Modulo C = 30 + 30 + 30 ore, per un totale di 90 ore



Il annualità:
Modula A = 30 ore.

I diversi moduli saranno svolti all'interno dell'Istituto in orari extracurricolari con un'agenda che partirà nel mese di ottobre per estendersi sino al successivo aprile, per un totale di 23 settimane con una pianificazione di ca 4 ore/settimana il primo anno, ad esempio concentrate in due giornate (2 ore/die); e di 10 settimane il secondo anno, con ca 3 ore/settimana.

I moduli saranno svolti da due tutor della scuola, affiancati da esperti esterni che avranno il compito di approfondire determinate tematiche tecniche, contestualizzandole nell'ambito del settore specifico e della pratica professionale.

Gli allievi coinvolti saranno selezionati nella nostra scuola dalla Dirigente scolastica e dalla Commissione Orientamento secondo criteri condivisi.

I moduli vengono supportati da un apparato laboratoriale appositamente attrezzato con apparati e pacchetti sw didattici, e noleggiata mediante il finanziamento stesso per la durata necessaria. Tale struttura forma un laboratorio mobile e compatto, che facilita l'installazione in spazi differenti all'interno dell'Istituto (aule, biblioteche, officine, etc) e richiede in genere solo il complemento di uno-tre PC ed un proiettore video; parte dei moduli possono essere programmati in occasione degli eventi di Open Day della scuola, che avvengono tra novembre e gennaio di ogni anno scolastico.

La flessibilità e la disponibilità del corredo tecnologico permetterà alla scuola di sperimentare la metodologia adottata nel progetto, anche oltre le ore ed i numeri strettamente finanziati, per l'attività laboratoriale curriculare e quella propedeutica alle esperienze di Alternanza Scuola-lavoro.

Pervenendo in questo modo ad un pieno sfruttamento dell'investimento.

Sezione: Caratteristiche del Progetto

Contesto di riferimento

Descrivere le caratteristiche specifiche del territorio di riferimento dell'istituzione scolastica

L'ITIS Galilei è situato nel IX Distretto, in posizione centrale, vicino alla stazione della Metropolitana "Manzoni" e poco distante dalla Stazione Termini. Il "Galileo Galilei" è dunque collocato in una posizione strategica, facilmente raggiungibile utilizzando non solo mezzi di trasporto pubblico urbano ma anche linee ferroviarie. L'utenza risulta pertanto abbastanza composita. E' una scuola aperta l'intera giornata ed è sede di numerosi corsi legati al territorio (polisportiva, biblioteca, scambi con le scuole di primo grado del territorio circostante, corsi di cinese, Università per la terza età, etc.). Il territorio è caratterizzato da una realtà a prevalenza di piccole e medie imprese che non intrattengono rapporti sistematici e continuativi con la scuola.

La maggior parte degli studenti proviene dalle scuole medie dei distretti:

XVIII (Cinecittà),
XIV (Prenestino-Pigneto),
XVII (Appio-Tuscolano),
I (Roma Centro).

Una parte degli iscritti proviene da scuole situate in Comuni della provincia (in particolare Ciampino, Frascati, Cerveteri, Zagarolo, Anzio) e, in qualche caso, situate fuori Provincia (soprattutto nel viterbese e nel reatino).

Obiettivi del progetto

Indicare quali sono gli obiettivi perseguiti dal progetto con riferimenti al PON "Per la scuola" 2014-2020.

Il progetto si integra molto bene con le esigenze espresse dal piano dell'offerta formativa della Scuola arricchendo ulteriormente l'offerta e permetterà di offrire al territorio e alle scuole residenti un servizio di orientamento di alto livello per la sua efficacia e attrattività.

Inoltre è coerente con altri progetti che la scuola sta portando avanti da un lato nel favorire l'inclusione sociale e le pari opportunità e dall'altro perché implementa nuove metodologie e strumenti finalizzati ad una didattica aperta con lo scopo di promuoverne l'autonomia e la capacità di scelta degli studenti

Altro obiettivo è il coinvolgimento di partner presenti nel tessuto territoriale allo scopo di costituire una rete di soggetti in qualità di comunità educante, ciascuno dei quali potrà apportare un suo contributo e fungere da riferimento per le altre scuole.

Infine vista la modularità del progetto, dal punto di vista esecutivo, potrà essere replicabile nel tempo e sul territorio, aumentandone il grado di fruibilità.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola G. GALILEI (RMTF090003)

Caratteristiche dei destinatari

Indicare, ad esempio, in che modo è stata sviluppata una analisi dei bisogni e un'individuazione dei potenziali destinatari a cui si rivolge il progetto.

Specificare se è prevista la partecipazione dei genitori dei destinatari e con quali finalità.

I destinatari sono tutti gli Alunni delle Scuole secondarie di II grado del bacino di utenza della Scuola che vorranno intraprendere uno dei seguenti percorsi:

- **ri-orientamento in itinere**, per permettere agli allievi ad elevato rischio di dispersione di precisare la propria vocazione, trovando nuovi stimoli all'interno di percorsi educativi meno teorici, mediante modalità di apprendimento più dirette e vicine all'esperienza quotidiana;
- **orientamento in itinere**, per gli allievi che stanno per concludere il primo ciclo biennale di studi tecnici o professionali, prefigurando tematiche ed ambiti di conoscenze ed esperienze che verranno affrontati nel successivo triennio, specie durante i percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro;
- Di orientamento **in uscita** per gli allievi curriculari a favore del proseguimento degli studi o carriere di tipo tecnico o scientifico.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola G. GALILEI (RMTF090003)

Apertura della scuola oltre l'orario

Indicare ad esempio come si intende garantire l'apertura della scuola oltre l'orario specificando anche se è prevista di pomeriggio, di sabato, nel periodo estivo.

L'apertura della scuola oltre l'orario scolastico è già garantita dalla presenza di un corso serale e da una serie di attività pomeridiane in raccordo con il territorio (Università Upter, classi per ragazzi cinesi, gruppi sportivi, corsi di greco moderno). Il piano di attività della scuola, inoltre, è orientata alla formazione integrata, prevedendo azioni di avvio al mondo del lavoro sulla base di un protocollo di intesa con l'agenzia Quanta; attività di formazione in orario extracurricolare per docenti e studenti; attività laboratoriale pomeridiana con riferimento all'indirizzo di trasporti e logistica; attività di didattica peer to peer pomeridiana. E' attualmente in cantiere l'organizzazione di un polo tecnico- professionale Galilei-Carlo Urbani con enti locali, associazioni di categoria, parti sociali e agenzie per il lavoro.

Coinvolgimento del territorio in termini di partenariati e collaborazioni

Indicare, ad esempio, il tipo di soggetti - Scuole, Università e/o Enti pubblici o privati - con cui si intende avviare o si è già avviata una collaborazione o un partenariato, e con quali finalità (messa a disposizione di spazi e/o strumentazioni, condivisione di competenze, volontari per la formazione, ecc...).

La Scuola ha già al suo attivo una rete di partners sia a livello di associazioni di categoria, che di quartiere, che hanno interesse a partecipare al progetto in quanto costituisce una risorsa per le famiglie afferenti che hanno il problema di indirizzare i propri figli verso il loro corretto percorso professionalizzante. Verranno inoltre coinvolte le scuole medie del bacino di utenza.

Per le caratteristiche peculiari del progetto verra' coinvolto anche un importante partner industriale (FESTO) che si occuperà della parte più tecnologica del progetto mettendo a disposizione competenze, know-how e il proprio background tecnologico.

Festo è una delle cinque aziende tedesche individuate dal governo federale per elaborare le linee guida di Industry 4.0. Inoltre i clienti principali di Festo sono costruttori di macchine ed impianti industriali.



Metodologie e Innovatività

Indicare, ad esempio: per quali aspetti il progetto può dirsi innovativo; quali metodologie/strategie didattiche saranno applicate nella promozione della didattica attiva (ad es. Tutoring, Peer-education, Flipped classroom, Debate, Cooperative learning, Learning by doing and by creating, Storytelling, Project-based learning, ecc.) e fornire esempi di attività che potranno essere realizzate; quali strumenti (in termini di ambienti, attrezzature e infrastrutture) favoriranno la realizzazione del progetto; quali impatti si prevedono sui destinatari, sulla comunità scolastica e sul territorio (ad es. numero di studenti coinvolti; numero di famiglie coinvolte, ecc.).

Il progetto è innovativo per i seguenti motivi:

- È in grado di illustrare in modo facilmente intuibile e con una forte componente di attrattività le applicazioni delle tecnologie, la loro potenzialità, le conoscenze e le competenze necessarie per gestire i vari ambiti tecnologici
- Permette di far capire i diversi ambiti mediante un approccio ludico esperienziale (ludolearning): i ragazzi e le ragazze possono giocare con la tecnologia toccando con mano i diversi componenti e constatandone la funzionalità
- Organizzando la Classe in gruppi di lavoro con Didattica in cooperative learning, permette di generare le dinamiche di interazione sia all' interno dei singoli gruppi sia tra i gruppi stessi e ogni singolo Alunno gioca un ruolo ben preciso all'interno del suo gruppo e del gruppo Classe.
- La modularità delle unità tecnologiche permette altresì di organizzare il percorso di orientamento secondo vari passi a livelli di complessità graduale
- Infine la flessibilità degli exhibit tecnologici permette di utilizzarli sia in configurazione stand alone, per un uso singolo, sia in configurazione mista collegandoli fra loro per ottenere sistemi più complessi



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Coerenza con l'offerta formativa

Indicare, ad esempio, se il progetto ha connessioni con progetti già realizzati o in essere presso la scuola e, in particolare, se il progetto si pone in continuità con altri progetti finanziati con altri azione del PON-FSE, PON-FESR, PNSD, Piano Nazionale Formazione

Quanto viene proposto è perfettamente coerente e consistente sia con il PTOF che con i vari progetti di Orientamento già sviluppati dal nostro Istituto. Inoltre tra le linee guida Ministeriali del riordino degli Ordinamenti in vari indirizzi ed articolazioni del nostro Istituto sono esplicitamente presenti i PLC che costituiscono il cardine del progetto.

Inoltre nell'ambito dell'AREA PROGETTUALE di Istituto denominata "Continuità e Orientamento" (comma 32 legge107) volta a migliorare la continuità tra ordini di scuole sono presenti due azioni da mettere in campo:

- Favorire una maggiore interazione con le scuole medie di riferimento per garantire continuità tra scuola secondaria di primo grado e scuola secondaria di secondo grado per una condivisione di percorsi e metodologie legati al conseguimento dei pre-requisiti nella classe in uscita e alle attività di accoglienza e continuità nella classe in entrata (anno ponte).
- Per quanto riguarda l'orientamento in uscita, migliorare e rendere sistematico un monitoraggio sugli esiti formativi e professionali a distanza (1 anno, 3 anni, 5 anni) degli ex-studenti, anche a carattere censuario. In particolare interessano i seguenti aspetti:
 - situazione occupazionale e tempi per il primo impiego;
 - risultati nella prosecuzione degli studi.

Inclusività

Indicare, ad esempio, quali strategie sono previste per il coinvolgimento di destinatari che sperimentano difficoltà di tipo sociale o culturale; quali misure saranno adottate per l'inclusione di destinatari con maggiore disagio negli apprendimenti.

Il progetto è stato pensato per poter essere fruito non solo dalle ragazze, ma anche da categorie con svantaggi fisici, in quanto il linguaggio utilizzato è quello della pratica laboratoriale, secondo il concetto che privilegia il saper fare e la sperimentazione.

L'inclusione sociale verrà esaltata dal cooperative e collaborative learning su Classe Virtuale (Virtual Classroom) su social networks adatti all'education (es. Edmodo) utilizzati anche in modalità "blended learning". In tal modo anche utenza ospedalizzata o non in grado di frequentare on-site gli eventi formativi possono contare su un potente ausilio tecnologico disponibile anche sotto forma di App per smartphone (android, iOS e Windows mobile). In tale contesto, qualora si evidenziasse la necessità potrebbe trovare giusta applicazione anche il VARK tuning nell'ambito del cooperative learning. Giova osservare che i moderni social-net per l'education utilizzano estensivamente il "cloud computing" e le tecnologie di cloud saranno ampiamente utilizzate in questo progetto consentendo anche ad Alunni diversamente abili una proficua partecipazione al progetto.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Promozione di una didattica attiva e laboratoriale

Indicare come il progetto intende promuovere una didattica attiva e laboratoriale e della collaborazione tra i diversi attori della comunità educante.

Il progetto implementerà massivamente il learning-by-doing facendo ampio uso di didattica laboratoriale dove gli Alunni giocheranno il ruolo pro-attivo di attori "makers" e dove gli exhibit tecnologici permetteranno sia un utilizzo in configurazione stand alone che in configurazione mista collegandosi fra loro per ottenere clusters e networks di sistemi più complessi che interagiscono tra di loro, il tutto sempre nell'ambito del trend I4.0. Gli Alunni impareranno l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo fino a raggiungere la competenza per eccellenza: l'autonomia. Gli altri attori della comunità educante svolgeranno principalmente il ruolo di facilitatori ed abilitatori delle competenze aiutando i "makers" nel loro ruolo di proattiva emergenza delle dinamiche orientative.

Impatto e sostenibilità

Indicare, ad esempio, in che modo saranno valutati gli impatti previsti sui destinatari, sulla comunità scolastica e sul territorio; quali strumenti saranno adottati per rilevare il punto di vista di tutti i partecipanti sullo svolgimento e sugli esiti del progetto; come si prevede di osservare il contributo del progetto alla maturazione delle competenze, quali collegamenti ha il progetto con la ricerca educativa.

Nell'ecosistema di cittadinanza globale a cui la Scuola di fatto afferisce, la metrica dell'impatto e della sostenibilità potrebbe prevedere i seguenti descrittori a lungo termine: attrattività - in prevalenza ma senza esclusività - del capitale umano orientato, qualificato e formato in questo progetto; numero di nuove start-ups generate; fatturato prodotto da tali start-up dopo due anni di vita; venture capital eventualmente coinvolti nel processo; numero di attività di co-working attivate. A breve termine e per le finalità proprie di questo PON la metrica di impatto potrebbe declinarsi in: 1) abilità proattiva di analisi orientata alla risoluzione dei problemi di automazione integrata; 2) making operativa di automazione; 3) questionari da compilare in classe virtuale su social net per un feedback in tempo quasi reale delle competenze raggiunte.

Prospettive di scalabilità e replicabilità della stessa nel tempo e sul territorio

Indicare, ad esempio, come sarà comunicato il progetto alla comunità scolastica e al territorio.

Come già accennato, i tre moduli previsti per l'esecuzione del progetto, possono essere scalabili nel senso che possono essere riproposti "per se" anche in aggregazione fra loro e/o estensibili in base ai tempi a disposizione per lo svolgimento di ciascuno e delle competenze del tutor e degli esperti coinvolti.

D'altro canto la loro replicabilità è garantita dal fatto che sia le attrezzature componenti il laboratorio sia la metodologia utilizzata, permettono di replicare i moduli nel corso degli anni adattandosi e curvandosi di volta in volta agli ambiti mutati.

Non sono previsti per esempio costi per la manutenzione degli apparati tecnologici, né tanto meno costi per materiali di consumo rendendo il progetto facilmente replicabile senza ulteriori costi per la Scuola e in generale per la collettività'.

Promozione delle pari opportunità

Descrivere con quali attività s'intende superare gli stereotipi di genere che caratterizzano le scelte professionali ed educative delle studentesse e degli studenti

Aderendo alle indicazioni dell'Unione Europea ed in particolare della DG CONNECT che nella strategia EU DSM 'Digital Single Market' prevede esplicitamente l'azione 'Women in Digital' volta all' 'empowering women in the tech sector' in questo PON si intende adottare il medesimo approccio per superare gli stereotipi di genere. Questa azione è particolarmente utile in quanto uno studio del 2013 dell' European Commission stima un aumento di almeno 9 miliardi di euro del prodotto interno lordo dell' Unione a fronte di un maggiore coinvolgimento del genere Femminile nell'ICT e nel settore tech in generale.

Si osserva che tale 'policy' generale dell'Unione Europea è ampiamente condivisa dal MIUR che nella persona del suo Ministro pro tempore, On. Valeria FEDELI, ha recentemente sottolineato l'assoluta rilevanza della tematica (intervento della MINISTRA On. Valeria FEDELI al convegno 'Le Competenze Digitali 4.0: Scuola, Lavoro e Impresa', Roma 06 Giugno 2017).

Pertanto nell'ambito di questo progetto verrà particolarmente curato il giusto equilibrio di genere dei Cittadini coinvolti. Questo si declina praticamente nell'assegnare almeno il 40% dei posti disponibili a ciascun genere e proponendo un 'Tech day for Girls' nell'ambito del progetto.

Durata biennale del progetto

Descrivere come si intende sviluppare il progetto nel corso dei due anni previsti

I tre moduli verranno svolti secondo questa sequenza:

I annualità:

Modulo A + Modulo B + Modulo C = 30 + 30 + 30 ore, per un totale di 90 ore

II annualità:

Modulo A = 30 ore.

I diversi moduli saranno svolti all'interno dell'Istituto in orari extracurricolari con un'agenda che partirà nel mese di Ottobre per estendersi sino al successivo Aprile, per un totale di 23 settimane con una pianificazione di ca 4 ore/settimana il primo anno, ad esempio concentrate in due giornate (2 ore/die); e di 10 settimane il secondo anno, con ca 3 ore/settimana.

I moduli saranno svolti da due tutor della scuola, affiancati da esperti esterni che avranno il compito di approfondire determinate tematiche tecniche, contestualizzandole nell'ambito del settore specifico e della pratica professionale.

Gli allievi coinvolti saranno selezionati nella nostra scuola dalla Dirigente scolastica e dalla Commissione Orientamento secondo criteri condivisi.

I moduli vengono supportati da un **apparato laboratoriale appositamente attrezzato** con apparati e pacchetti sw didattici, e noleggiata mediante il finanziamento stesso per la durata necessaria.



Sezione: Progetti collegati della Scuola

Presenza di progetti formativi della stessa tipologia previsti nel PTOF

Titolo del Progetto	Riferimenti	Link al progetto nel Sito della scuola
Continuità e Orientamento	33	http://www.itisgalileiroma.it/orientamento_new/index.html
Orientamento in uscita	36	http://www.itisgalileiroma.it/progetti/orientamento.htm

Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

Elenco collaborazioni con attori del territorio

Oggetto della collaborazione	N. soggetti	Soggetti coinvolti	Tipo accordo	Num. Protocollo	Data Protocollo	Allegato
Fornitura della necessaria attrezzatura per l'implementazione del progetto. Supporto di Esperti di alto profilo nella Didattica.		FESTO C.T.E. srl, Via enrico fermi 36/38, 20090 Assago P.IVA=C.F. 13236390152 cap.soc.95.000,00 euro REAR.E.A. 1634126 Reg. Impr.: 292301 Trib. MI-2000- Tel. ++39 02 45788 1 Fax ++39 02 4884.14.53 https://www.festo.com/cms/it_it/9463.htm S.r.l.				

Collaborazioni con altre scuole

Nessuna collaborazione inserita.

Tipologie Strutture Ospitanti Estere

Settore	Elemento
---------	----------

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
PLC, il tuttofare dell'automazione - Prima Annualita'	€ 4.482,00
Primi passi nel controllo di sistemi automatizzati - Prima Annualita'	€ 4.482,00
Soluzioni progettuali e manutentive nell'era I 4.0	€ 4.482,00
PLC, il tuttofare dell'automazione - Seconda Annualita'	€ 4.482,00
TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 17.928,00



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola G. GALILEI (RMTF090003)

Sezione: Moduli

Elenco dei moduli

Modulo: Orientamento per il secondo ciclo

Titolo: PLC, il tuttofare dell'automazione - Prima Annualita'

Dettagli modulo

Dettagli modulo	
Titolo modulo	PLC, il tuttofare dell'automazione - Prima Annualita'



<p>Descrizione modulo</p>	<p>Indirizzato agli studenti, provenienti da famiglie e contesti problematici, o con evidenti carenze di preparazione di base, che risultano a forte rischio di abbandono. In tal caso i contenuti del modulo sono presentati in maniera più qualitativa ed operativa, per far comprendere i fondamenti di un'ambito disciplinare o settore attraverso esempi pratici ed autoevidenti di applicazioni tecnologiche, con l'ausilio degli apparati didattici adottati nel progetto. In questi moduli viene posta molta attenzione allo sviluppo di competenze trasversali, quali il lavoro di gruppo, la comunicazione, l'operare per obiettivi, l'organizzazione del tempo e l'autoresponsabilizzazione.</p> <p>1. Tipologia: modulo di orientamento in itinere, per allievi del biennio, basato su percorso esperienziale pratico 2. Numero destinatari: 20 studenti nel primo anno + 20 studenti secondo anno 3. Sedi dove è previsto l'intervento: Presso la ns Scuola 4. Numero di ore di formazione previste: 30 ore primo anno, 30 ore secondo anno 5. Titolo modulo: PLC, il tuttofare dell'automazione 6. Descrizione modulo:</p> <p>Strumento di aula [basato su Edutrainer PLC LOGO!] Serie di n.6 PLC industriali completi di cavp di programmazione, licenza sw e scheda di comuniazione ethernet integrata, predisposti per la realizzazione di cicli automatizzati. Il set include anche un quadro di comando con pulsanti, interruttori e lampade di segnalazione per il colleganeto e l'esecuzione dei primi esempi non simulati di applicazione del PLC; include inoltre un modulo con tre serie di contatti a relè per il discoppiamento elettrico ed il comando indiretto dei circuiti. Grazie all'interfaccia di connessione elettrica universale a 8 input/ 8 output, questa strumentazione è predisposta per automatizzare i circuiti realizzati nel modulo A, passando da una logica cablata ad una programmata.</p> <p>Modalità di svolgimento Il corso si articola in 10 sottomoduli di ca 3 ore ciascuno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idee di macchina automatica, con ricerca di esempi su internet • Facciamo un circuito elettropneumatico per schiacciare una lattina di birra • Facciamo un circuito elettrico per far accendere manualmente una lampada • SI/NO, introduzione delle funzioni logiche (NOT, AND, OR) con componenti reali • Facciamo un circuito elettropneumatico con andamento ciclico alternativo • Un nuovo alfabeto: stati e transizioni • Un nuovo alfabeto: contatti e bobine • Dalla logica cablata a quella programmata: accendo lampada con PLC • Dalla logica cablata a quella programmata: ciclo elettropneumatico alternato con PLC • Dalla logica cablata a quella programmata: lampeggio temporizzato con PLC <p>Modulo di orientamento di tipo pratico da svolgere attraverso la realizzazione di oltre 30 applicazioni tipiche nell'interfaccia uomo-macchina; esse comprendono tra le altre comando diretto, indiretto, toggle, autoritenuta, marcia-arresto, segnalazione temporizzata, lampeggiante, sequenza, doppio comando di sicurezza. Oltre che le applicazioni con circuiti elettropneumatici viste(in logica cablata) nel modulo precedente</p>
<p>Data inizio prevista</p>	<p>30/10/2017</p>
<p>Data fine prevista</p>	<p>30/04/2018</p>
<p>Tipo Modulo</p>	<p>Orientamento per il secondo ciclo</p>
<p>Sedi dove è previsto il modulo</p>	<p>RMTF090003</p>
<p>Numero destinatari</p>	<p>20 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)</p>
<p>Numero ore</p>	<p>30</p>



Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: PLC, il tuttofare dell'automazione - Prima Annualita'

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Base	Tutor Aggiuntivo	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	TOTALE					4.482,00 €

Elenco dei moduli

Modulo: Orientamento per il secondo ciclo

Titolo: Primi passi nel controllo di sistemi automatizzati - Prima Annualita'

Dettagli modulo

Titolo modulo	Primi passi nel controllo di sistemi automatizzati - Prima Annualita'
Descrizione modulo	<p>indirizzato agli allievi del Galilei, per metterli in grado di accogliere studenti delle scuole medie. L'obiettivo è aumentare la consapevolezza circa le vocazioni ed inclinazioni dei nuovi candidati ad iscriversi all'ITIS, per una scelta più consapevole, attraverso il loro coinvolgimento in workshop sull'automazione; svolto attraverso l'apparato laboratoriale reso disponibile nel progetto, e condotto dagli allievi dell'ITIS stesso in una logica 'peer to peer' e sotto la supervisione dei tutor.</p> <p>I giovani studenti in uscita dal primo ciclo verranno messi a confronto con problematiche, approcci e metodi che potrebbero diventare parte del loro bagaglio culturale e professionale nel corso del ciclo di studi successivo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tipologia: modulo di orientamento in itinere, per allievi del biennio, basato su percorso esperienziale pratico 2. Numero destinatari: 20 studenti nel primo anno + 20 studenti secondo anno 3. Sedi dove è previsto l'intervento: Presso la ns Scuola 4. Numero di ore di formazione previste: 30 ore primo anno, 30 ore secondo anno 5. Titolo modulo: Primi passi nel controllo di sistemi automatizzati 6. Descrizione modulo <p>Strumento di aula [basato su MecLab e LOGO] Set di 3 stazioni consegnato completamente assemblato e pronto per l'uso. Le singole stazioni hanno funzioni diverse: la stazione di Immagazzinamento controlla un magazzino a stack di pezzi e un singularizzatore di alimentazione al processo. La stazione di Trasporto in grado di trasportare e selezionare pezzi tramite nastro trasportatore e sensori. La stazione di Manipolazione è in grado di prelevare i pezzi e depositarli in punti definiti, tramite manipolatore a 2 gradi di libertà. Ciascuna stazione viene consegnata in una pratica, Systainer impilabili, che funzionano sia da elementi di di trasporto. Il pacchetto completo comprende un CD-ROM con: istruzioni start-up, istruzioni dettagliate passo-passo che mostrano come collegare le stazioni al computer e come scrivere programmi semplici, con indicazioni all'insegnante per la pianificazione delle lezioni. un testo teorico introduttivo con i fondamenti della pneumatica, elettrotecnica, attuatori</p>



elettrici, sensori e tecnologia di controllo.
Libro di esercizi con 5-7 esercizi per stazione e fogli di lavoro preparati in formato * .doc con le soluzioni; questi possono essere facilmente adattati per soddisfare le esigenze particolari.
Presentazioni PowerPoint preparate con ricco materiale visivo anche video, da utilizzare in classe.
Dati tecnici forniti per tutti i componenti.
Le stazioni sono gestite con un software di disegno e simulazione circuiti unitamente ad un'interfaccia Input/Output da collegare al PC.
Grazie all'interfaccia di connessione elettrica universale a 8 input/ 8 output, le stazioni possono essere controllate anche tramite diverso PLC.
Modalità di svolgimento
Il corso si articola in 10 sottomoduli di ca 3 ore ciascuno:

- Scopriamo come è fatto e come funziona un relè, una bobina
- Scopriamo la fisica ed il funzionamento dei sensori ottici, reed, induttivi
- Combinatorio e sequenziale: il comando toggle come esempio pratico
- Scopriamo come comandare avanti ed indietro un motore DC di piccola potenza
- Facciamo un circuito elettropneumatico con andamento ciclico alternativo
- Impariamo a disegnare i circuiti con un tool CAD
- Progettiamo una attività di espulsione e test da magazzino stack di un pezzo
- Progettiamo una attività di spostamento con nastro trasportatore
- Progettiamo una attività di posizionamento con un manipolatore cartesiano
- Troviamo un guasto (creato dai nostri compagni) e risolviamo il problema.

I ragazzi organizzati in tre gruppi possono operare a rotazione sulle le 3 diverse unità collegandole fra loro, interagendo con la tecnologia presente, avendo anche la possibilità di smontare e rimontare in modo diverso le varie parti e comprendendone i principi secondo lo schema di sottomoduli sopraindicato. Necessari almeno 3 PC sui quali installare il pacchetto software di gestione.

Data inizio prevista	30/10/2017
Data fine prevista	27/04/2018
Tipo Modulo	Orientamento per il secondo ciclo
Sedi dove è previsto il modulo	RMTF090003
Numero destinatari	20 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Primi passi nel controllo di sistemi automatizzati - Prima Annualità'

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Base	Tutor Aggiuntivo	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	TOTALE					4.482,00 €



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola G. GALILEI (RMTF090003)

Elenco dei moduli

Modulo: Orientamento per il secondo ciclo

Titolo: Soluzioni progettuali e manutentive nell'era I 4.0

Dettagli modulo

Dettagli modulo	
Titolo modulo	Soluzioni progettuali e manutentive nell'era I 4.0



<p>Descrizione modulo</p>	<p>indirizzati prevalentemente ad allievi iscritti all'ultimo anno e che si avvicinano alla conclusione del presente ciclo di studi, e si avviano alla scelta del proprio futuro. Si presuppone che i partecipanti già possiedano un bagaglio di competenze ed esperienze legate al proprio trascorso di studi e di Alternanza S-L; e di conoscenze teoriche che sono suscettibili di ulteriori approfondimenti, quando vengono viste nel contesto di un project work riferito a casi reali; il contesto simulativo realistico viene creato operativamente utilizzando, anche nel modulo C, una sintesi di strumenti d'aula già impiegati sia per A che per B.</p> <p>Il Modulo C mette l'accento sull'integrazione tra metodi e tecnologie diverse, favorendo un'occasione di approccio interdisciplinare che raramente si persegue nell'ordinario corso di studi, ma che invece rispecchia le situazioni effettive in campo professionale o di ricerca.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tipologia: modulo di orientamento in uscita, basato su percorso esperienziale pratico 2. Numero destinatari: 20 partecipanti degli ultimi anni 3. Sedi dove è previsto l'intervento: Presso la ns Scuola 4. Numero di ore di formazione previste: 30 ore nel primo anno di progetto 5. Titolo modulo: Manutenzione ed assistenza tecnica nell'era I 4.0 6. Descrizione modulo <p>Strumenti d'aula Viene impiegato un mix degli strumenti già noti ed utilizzati per modulo A e B</p> <p>Modalità di svolgimento Utilizzando lo stesso apparato laboratoriale dei moduli A e B, il corso si articola in 10 sottomoduli di ca 3 ore ciascuno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggiamo i datasheet dei componenti, classifichiamoli e cerchiamo equivalenti da Internet • Progettiamo in SFC (grafcet) e scriviamo una routine per il lampeggio di una lampada • Progettiamo una routine in SFC e scriviamo una routine per moto alternativo ciclico di un cilindro elettropneumatico • Aggiungiamo i comandi di sicurezza alle nostre routines. • Miglioriamo l'interfaccia uomo-macchina • Configuriamo la scheda ethernet integrata nei PLC • Sviluppiamo un'applicazione di monitoraggio di processo da remoto tramite rete Ethernet • Facciamo un report su un problema di manutenzione e proponiamo soluzioni in inglese • Tecniche sistematiche di diagnostica di automatismi, con esempi • L.I.F.O.; F.I.F.O. e modelli di logisitca <p>Modulo di orientamento da svolgere come introduzione pratica all'automazione industriale. Vengono riprodotte 20 applicazioni tra quelle più tipiche nei processi e nelle macchine automatizzate, che richiedono un approccio multidisciplinare tra meccanica, elettronica-elettrotecnica, informatica</p> <p>L'esperienze coinvolgono gli studenti in prima persona facendo riferimento a task comuni nei processi di trasformazione prodotti, quali: identificazione, selezione, sbarramento, serraggio, deviazione pezzi, movimentazione in logica LIFO e FIFO, sollevamento di carichi, segnalazione e relativi comandi, con approfondimenti sugli aspetti della sicurezza e della documentazione tecnica.</p> <p>La programmazione del PLC viene affrontata adottando il punto di vista generale degli automatismi come macchine a stati finiti. Particolare accento viene messo nella progettazione del sw, alla fase di test dell'applicativo, e nella individuazione sistematica degli errori che si verificassero del ciclo durante un normale funzionamento in routine scritte da altri.</p>
<p>Data inizio prevista</p>	<p>30/10/2017</p>
<p>Data fine prevista</p>	<p>30/04/2018</p>
<p>Tipo Modulo</p>	<p>Orientamento per il secondo ciclo</p>



Sedi dove è previsto il modulo	RMTF090003
Numero destinatari	20 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Soluzioni progettuali e manutentive nell'era I 4.0

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. soggetti	Importo voce
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Base	Tutor Aggiuntivo	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	TOTALE					4.482,00 €

Elenco dei moduli

Modulo: Orientamento per il secondo ciclo

Titolo: PLC, il tuttofare dell'automazione - Seconda Annualita'

Dettagli modulo

Titolo modulo	PLC, il tuttofare dell'automazione - Seconda Annualita'
----------------------	---



<p>Descrizione modulo</p>	<p>Indirizzato agli studenti, provenienti da famiglie e contesti problematici, o con evidenti carenze di preparazione di base, che risultano a forte rischio di abbandono. In tal caso i contenuti del modulo sono presentati in maniera più qualitativa ed operativa, per far comprendere i fondamenti di un'ambito disciplinare o settore attraverso esempi pratici ed autoevidenti di applicazioni tecnologiche, con l'ausilio degli apparati didattici adottati nel progetto. In questi moduli viene posta molta attenzione allo sviluppo di competenze trasversali, quali il lavoro di gruppo, la comunicazione, l'operare per obiettivi, l'organizzazione del tempo e l'autoresponsabilizzazione.</p> <p>1. Tipologia: modulo di orientamento in itinere, per allievi del biennio, basato su percorso esperienziale pratico 2. Numero destinatari: 20 studenti nel primo anno + 20 studenti secondo anno 3. Sedi dove è previsto l'intervento: Presso la ns Scuola 4. Numero di ore di formazione previste: 30 ore primo anno, 30 ore secondo anno 5. Titolo modulo: PLC, il tuttofare dell'automazione 6. Descrizione modulo:</p> <p>Strumento di aula [basato su Edutrainer PLC LOGO!] Serie di n.6 PLC industriali completi di cavp di programmazione, licenza sw e scheda di comuniazione ethernet integrata, predisposti per la realizzazione di cicli automatizzati. Il set include anche un quadro di comando con pulsanti, interruttori e lampade di segnalazione per il colleganeto e l'esecuzione dei primi esempi non simulati di applicazione del PLC; include inoltre un modulo con tre serie di contatti a relè per il discoppiamento elettrico ed il comando indiretto dei circuiti. Grazie all'interfaccia di connessione elettrica universale a 8 input/ 8 output, questa strumentazione è predisposta per automatizzare i circuiti realizzati nel modulo A, passando da una logica cablata ad una programmata.</p> <p>Modalità di svolgimento Il corso si articola in 10 sottomoduli di ca 3 ore ciascuno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idee di macchina automatica, con ricerca di esempi su internet • Facciamo un circuito elettropneumatico per schiacciare una lattina di birra • Facciamo un circuito elettrico per far accendere manualmente una lampada • SI/NO, introduzione delle funzioni logiche (NOT, AND, OR) con componenti reali • Facciamo un circuito elettropneumatico con andamento ciclico alternativo • Un nuovo alfabeto: stati e transizioni • Un nuovo alfabeto: contatti e bobine • Dalla logica cablata a quella programmata: accendo lampada con PLC • Dalla logica cablata a quella programmata: ciclo elettropneumatico alternato con PLC • Dalla logica cablata a quella programmata: lampeggio temporizzato con PLC <p>Modulo di orientamento di tipo pratico da svolgere attraverso la realizzazione di oltre 30 applicazioni tipiche nell'interfaccia uomo-macchina; esse comprendono tra le altre comando diretto, indiretto, toggle, autoritenuta, marcia-arresto, segnalazione temporizzata, lampeggiante, sequenza, doppio comando di sicurezza. Oltre che le applicazioni con circuiti elettropneumatici viste(in logica cablata) nel modulo precedente.</p>
<p>Data inizio prevista</p>	<p>29/10/2018</p>
<p>Data fine prevista</p>	<p>30/04/2019</p>
<p>Tipo Modulo</p>	<p>Orientamento per il secondo ciclo</p>
<p>Sedi dove è previsto il modulo</p>	<p>RMTF090003</p>
<p>Numero destinatari</p>	<p>20 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)</p>
<p>Numero ore</p>	<p>30</p>



Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: PLC, il tuttofare dell'automazione - Seconda Annualita'

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Base	Tutor Aggiuntivo	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	TOTALE					4.482,00 €



Azione 10.1.6 - Riepilogo candidatura

Sezione: Riepilogo

Avviso	2999 del 13/03/2017 - FSE - Orientamento formativo e ri-orientamento(Piano 995680)
Importo totale richiesto	€ 17.928,00
Massimale avviso	€ 18.000,00
Num. Prot. Delibera collegio docenti	Prot. N. 3694/C14b 14/11/2016
Data Delibera collegio docenti	22/09/2016
Num. Prot. Delibera consiglio d'istituto	Prot. N. 3695/C14b 14/11/2016
Data Delibera consiglio d'istituto	12/10/2016
Data e ora inoltro	08/06/2017 10:27:32
Si dichiara di essere in possesso dell'approvazione del conto consuntivo relativo all'ultimo anno di esercizio a garanzia della capacità gestionale dei soggetti beneficiari richiesta dai Regolamenti dei Fondi Strutturali Europei	Sì

Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
10.1.6A - Azioni di orientamento	Orientamento per il secondo ciclo: <u>PLC, il tuttofare dell'automazione - Prima Annualita'</u>	€ 4.482,00	
10.1.6A - Azioni di orientamento	Orientamento per il secondo ciclo: <u>Primi passi nel controllo di sistemi automatizzati - Prima Annualita'</u>	€ 4.482,00	
10.1.6A - Azioni di orientamento	Orientamento per il secondo ciclo: <u>Soluzioni progettuali e manutentive nell'era I 4.0</u>	€ 4.482,00	
10.1.6A - Azioni di orientamento	Orientamento per il secondo ciclo: <u>PLC, il tuttofare dell'automazione - Seconda Annualita'</u>	€ 4.482,00	
	Totale Progetto "Laboratorio tecnologico per l'orientamento in ingresso"	€ 17.928,00	
	TOTALE CANDIDATURA	€ 17.928,00	€ 18.000,00