



ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Alessandro Volta"

Passaggio dei Picciotti, 1 - 90123 **Palermo** tel. 0916494211 fax 091474126

web: www.iissvolta.edu.it - e-mail: pais027002@istruzione.it

PEC: pais027002@pec.istruzione.it

C.F. 80016540827



FSE FONDO SOCIALE EUROPEO
SICILIA 2020
PROGRAMMA OPERATIVO



Prot. n. 20948/B.9.b.

Palermo, 09/12/2020

AL PERSONALE DOCENTE

UFFICIO ACQUISTI

AL DIRETTORE S.G.A.

ALBO ONLINE

SITO WEB: www.iissvolta.edu.it

PROCEDURA RIVOLTA AL PERSONALE DOCENTE INTERNO

Per la selezione di n. 2 Docenti/Esperti da impegnare nello sviluppo dei moduli formativi relativi al Progetto "LA ROBOTICA IN MEDICINA" nell'ambito della CIRCOLARE N. 26 DEL 14 NOVEMBRE 2019 - INTERVENTI IN FAVORE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE STATALI DI OGNI ORDINE E GRADO, AI SENSI DELL'ART. 1, LETT. d, DELLA L.R. 16/08/1975, N. 66 - ES.FIN. 2019 (ANNO SCOLASTICO 2019/2020) - CAPITOLO 373361 - "PROGETTI SPERIMENTALI DI COLLABORAZIONE DIDATTICO - SCIENTIFICA CON UNIVERSITA' O ENTI PUBBLICI DI RICERCA".

CODICE PROGETTO: 137909

CODICE CUP: G79E20001190002

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTO lo Statuto della Regione Siciliana;

VISTO il D.P.R. 14/05/1985, n. 246, relativo alle norme di attuazione dello Statuto della Regione Siciliana in materia di Pubblica Istruzione;

VISTA la Circolare n. 26 del 14 novembre 2019 recante ad oggetto "Interventi in favore delle Istituzioni scolastiche statali di ogni ordine e grado, ai sensi dell'art. 1, lett. d, della L.R. 16/08/1975, n. 66 - Es.Fin. 2019 (anno scolastico 2019/2020) - Capitolo 373361 - "Progetti sperimentali di collaborazione didattico - scientifica con Università o Enti pubblici di ricerca".

VISTA la candidatura inoltrata da questo Istituto in data 25/05/2018;

VISTO il D.D.G. n. 1435 del 26/06/2020 - Regione Siciliana - Assessorato dell'Istruzione e della Formazione Professionale - Dipartimento dell'Istruzione e della Formazione professionale - Servizio VIII Scuole Statali recante formale autorizzazione del progetto Codice: **137909**;

Scuola con Sistema di Gestione per la Qualità certificato
in conformità alla UNI EN ISO 9001:2015
certificato n. 17285/07/S del 25/05/2018



VISTA la nota Prot. n. 45794 del 14/07/2020 - Regione Siciliana - Assessorato dell'Istruzione e della Formazione Professionale - Dipartimento dell'Istruzione e della Formazione professionale - Servizio VIII Scuole Statali indirizzata al DS di questa Istituzione scolastica recante formale autorizzazione del progetto Codice: **137909 C.U.P. : G79E20001190002**;

VISTO il Decreto Legislativo 16 aprile 1994, n. 297 "*Testo Unico delle disposizioni legislative vigenti in materia di istruzione, relative alle scuole di ogni ordine e grado*";

VISTO il Decreto Legislativo 30 marzo 2001, n. 165 recante "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze della Amministrazioni Pubbliche e ss.mm.ii.";

VISTA la legge 15 marzo 1997 numero 59, concernente "*Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa*";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica n. 275 dell'8 marzo 1999, concernente il "*Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'art. 21 della legge 15 marzo 1997, n. 59*";

VISTO il Decreto Interministeriale 12 ottobre 1995 numero 326, recante "*Compensi spettanti per attività di direzione e di docenza relativi alle iniziative di formazione*";

VISTA la legge 13 luglio 2015 numero 107, concernente "*Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti*";

VISTO il Decreto 28 agosto 2018, n. 129 "*Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107*";

VISTO il Decreto della Regione Siciliana, Assessorato Regionale dell'istruzione e della formazione professionale e Assessorato Regionale all'Economia, numero 7753 del 28 dicembre 2018, concernente le "*Istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado ricadenti nel territorio della Regione Siciliana*";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 28 marzo 2013, n. 80, recante "*Regolamento sul Sistema Nazionale di Valutazione in materia di istruzione e formazione*";

VISTA la Circ. 02 del 11 marzo 2008 della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dip.to Funzione Pubblica, Ufficio Personale Pubbliche Amministrazioni;

VISTO il Vademecum per l'attuazione del PO FSE SICILIA 2014-2020 (Versione n. 2 del 09/04/2019);

VISTE le delibere degli OO.CC.;

VISTO il P.A.E.F. 2020, approvato con delibera del Consiglio di Istituto n. n. 63 del 09/12/2019, - Verbale n. 12;

VISTO il Decreto di assunzione in bilancio prot. n. 15660/A9o del 08/10/2020 - modifica. 14;

CONSIDERATA la necessità di avviare le attività formative previste dal Progetto la cui conclusione é prevista per il 31 luglio 2021;

VISTA la propria determina per l'avvio di selezione mediante Avviso Pubblico finalizzata al reperimento di due DOCENTI ESPERTI INTERNI con comprate esperienze e capacità professionali nel settore di riferimento del progetto "La robotica in medicina";

DECRETA

l'apertura del presente Avviso interno, avente ad oggetto la selezione di due Docenti/Esperti interni per l'attuazione delle azioni di formazione riferite al Progetto:

CODICE PROGETTO: 137909

CUP: G79E20001190002

TITOLO PROGETTO: "LA ROBOTICA IN MEDICINA" .

Art. 1 - Finalità della selezione

Il presente avviso è finalizzato al reclutamento, mediante procedura comparativa dei curriculum vitae, di due Docenti/Esperti interni a cui affidare la realizzazione delle attività formative, previste dal Progetto "La Robotica in medicina" come riportate nella seguente unità formativa:

Titolo del percorso formativo	"LA ROBOTICA IN MEDICINA"
Descrizione/Finalità	L'iniziativa si propone di stimolare il coinvolgimento, suscitare l'interesse e avviare un percorso di formazione specialistica di studenti dell'Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "Alessandro Volta" di Palermo, ad indirizzi curriculari specialistici e sperimentali nell'ambito della meccatronica e delle scienze applicate, verso branche ingegneristiche e bio-mediche "dell'alta formazione" universitaria, per la creazione di figure professionali di elevata specializzazione in un settore quale la robotica applicata alle discipline bio-mediche, in continua evoluzione tecnologica, stante una concreta richiesta di esperti, attualmente in sottonumero, da parte delle industrie/aziende e dei campi professionali di settore.
Obiettivi dell'azione formativa	Per sviluppare la "mission" del percorso formativo è necessario far acquisire agli studenti partecipanti tutte le conoscenze di base ed alcune competenze professionalizzanti relative alle principali applicazioni più innovative della robotica nel campo della medicina riabilitativa, di laboratorio e della chirurgia, attraverso attività didattico-scientifiche frontali ed attività di tipo seminariale con metodologie sperimentali che vedranno coinvolti attivamente gli stessi discenti. L'attività didattica professionalizzante sarà preceduta da una fase di didattica propedeutica di supporto nelle materie riguardanti i campi della robotica e delle scienze bio-mediche e della salute, fase in cui le competenze, le risorse e le esperienze interne all'Istituto saranno chiamate a contribuire all'articolazione iniziale del percorso, dopo opportuni accordi didattici e metodologici con il contesto accademico. In tal modo sarà raggiunto l'obiettivo di consolidare e di potenziare le conoscenze nelle discipline di settore già presenti nel percorso curriculare degli studenti, integrando quelle meccatroniche con quelle scientifico-tecnologiche. Il confronto ragguagliato e lo scambio delle esperienze curriculari dei due percorsi di indirizzo indicati da parte degli studenti partecipanti costituirà a sua volta un obiettivo importante da perseguire, utilizzando strumenti di comunicazione e di "team-working" appropriati per intervenire in contesti organizzativi e professionali.
Metodologia	Le strategie per la progettazione del presente percorso didattico-scientifico, che coinvolga, raccordi e integri trasversalmente e in modo innovativo e sperimentale più contesti disciplinari e curriculari della Scuola, saranno incentrate sulla metodologia della didattica laboratoriale specialistica così da strutturare un'esperienza-pilota da proporre, in caso di successo formativo, come un modello di sistema integrato al curricolo per una formazione innovativa "nell'ambito della valorizzazione delle eccellenze": una vera e

	<p>propria proposta di “curvatura del percorso delle scienze applicate da proporre e utilizzare come modulo didattico-applicato nel triennio superiore”. Risulta prioritario in tal senso l’orientamento strategico nel costruire reti di collaborazione al fine di incrementare le esperienze formative extra-curricolari di qualità e potenziarne l’offerta con la presenza attiva di personale qualificato proveniente dal mondo universitario, aziendale e imprenditoriale.</p>
<p>Fasi di sviluppo delle attività progettuali</p>	<p>Le attività formative saranno articolate in varie fasi:</p> <p>FASE DI AVVIO: seminario introduttivo di 3 ore da svolgersi presso la sede dell’Istituto con presentazione delle tematiche da sviluppare per gli studenti selezionati, per l’intero Istituto e per la cittadinanza;</p> <p>FASE PROPEDEUTICA: momento di apprendimento con il potenziamento e l’approfondimento delle conoscenze di base nelle discipline coinvolte di meccatronica, informatica e scienze con un ciclo di attività didattiche di tipo frontale e laboratoriale per un numero di ore pari a 60 (30 per meccatronica-informatica, 30 per scienze).</p> <p>FASE PROFESSIONALIZZANTE: da realizzare presso la sede dell’Istituto Scolastico e/o presso le strutture universitarie messe a disposizione in orario extracurricolare (con una media di circa due volte alla settimana) con le tematiche specialistiche sulla robotica applicata alla medicina chirurgica, della riabilitazione e del laboratorio di analisi. Le ore destinate a questo ciclo di attività mediante lezione frontale e presentazioni dinamiche saranno 40.</p> <p>FASE INTERMEDIA SEMINARIALE: il percorso formativo sperimentale proseguirà con lo studio e la preparazione di attività seminariali a tema tenute dagli stessi studenti divisi in gruppi di lavoro: gruppo 1 “robotica della riabilitazione”; gruppo 2 “robotica del laboratorio di analisi”.</p> <p>Seguiti dal tutor redigeranno una presentazione dinamica che sarà oggetto di relazione e discussione durante il corso. Per tali attività è previsto un impegno orario pari a 12 ore.</p> <p>FASE INTERMEDIA LABORATORIALE: ulteriori 10 ore di attività saranno destinate alle esercitazioni di laboratorio che saranno organizzate presso i laboratori di ricerca del Dipartimento DICHIRONS del Policlinico Universitario di Palermo e presso la Chirurgia dell’Ospedale “Villa Sofia” di Palermo, unico centro cittadino ove è installato il sistema operativo robotico “DaVinci”.</p> <p>I momenti seminariali e laboratoriali potranno intrecciarsi fra loro in relazione alle attività svolte e alla loro ricaduta in termini applicativi e di apprendimento dinamico.</p> <p>FASE DI SINTESI: il momento di compendio e di elaborazione critica del percorso formativo sperimentale verrà sviluppato con una serie di verifiche e di prove scritte strutturali per la valutazione degli apprendimenti acquisiti dai corsisti.</p>
<p>Contenuti dell'azione formativa</p>	<p>Coding e pensiero computazionale, la progettazione e l’automazione dei sistemi di automazione, la gestione dei sistemi nei processi produttivi, le tecniche di manipolazione e di montaggio meccatronico, le tecnologie elettropneumatiche e oleodinamiche, l’utilizzo dei diversi linguaggi di programmazione riferiti ad ambiti applicativi specifici, la struttura di un generico robot, il funzionamento e la programmazione, le applicazioni in ambito industriale e in medicina, l’anatomia del robot: struttura portante, braccio, polso, elemento terminale, i gradi di libertà di un braccio robotico e sistemi di coordinate, il sistema sensoriale e di visione di un robot, braccio robotico didattico, il “collaborative-robot” (cobot); i modelli e i metodi della ricerca scientifica nel campo delle discipline bio-mediche e gli apporti dello sviluppo tecnologico, le strutture del corpo umano e l’utilizzo delle attività laboratoriali tradizionali e innovative digitalizzate per la loro conoscenza.</p>
<p>Destinatari</p>	<p>Studenti frequentanti le quarte/quinte classi dell’indirizzo tecnico “Meccatronica-Energetica” e del liceo delle Scienze Applicate</p>

Risultati attesi	<p>I risultati del corso evidenzieranno la capacità o meno di realizzare gli obiettivi prefissati e misurabili, mirati alla formazione specialistica nel campo della robotica applicata ad alcuni rami delle scienze mediche e sanitarie. Essi dovranno essere pertanto congruenti proprio con gli obiettivi indicati in precedenza e saranno legati alla percentuale di studenti che saranno idonei dopo le verifiche, riportando una votazione di almeno la sufficienza, ed anche dai risultati riportati nella prova didattica seminariale, intesi come chiarezza espositiva, proprietà di linguaggio e padronanza dell'argomento trattato. L'analisi con elaborazione statistica dei risultati dopo le prove didattiche potrà fornire la contezza di quanto efficace possa essere stato il corso e quindi potrà consentire di capire l'impatto più o meno positivo sull'orientamento universitario verso branche affini alle tematiche del corso (ingegneria meccanica, bio-ingegneria, scienze mediche e sanitarie).</p>
-------------------------	---

Art. 2 - Profilo professionale dei Docenti/ ESPERTI interni

Ambito elettronico/meccatronico - totale ore da svolgere 30: Laurea in Ingegneria elettronica/meccatronica - I docenti esperti interni dovranno avere esperienze pregresse sui modelli e metodi della ricerca scientifica e sugli apporti alla stessa ricerca dello sviluppo tecnologico, nonché sull'applicazione laboratoriale di tipo tradizionale e digitalizzata nelle discipline tecniche e scientifiche.

Ambito biologico/scientifico - totale ore da svolgere 30: Laurea in Scienze biologiche/Scienze della terra- I docenti esperti interni dovranno avere esperienze pregresse sui modelli e metodi della ricerca scientifica e sugli apporti alla stessa ricerca dello sviluppo tecnologico, nonché sull'applicazione laboratoriale di tipo tradizionale e digitalizzata nelle discipline tecniche e scientifiche.

Art. 3 - Modalità di presentazione della candidatura

Il Personale Docente interno interessato dovrà produrre domanda, debitamente corredata di **curriculum vitae (modello europeo)**, indirizzata al Dirigente Scolastico dell'I.I.S.S. "A. VOLTA" di Palermo, Via Passaggio dei Picciotti, n. 1 e deve pervenire **entro, e non oltre, le ore 12:00 del 20/12/2020** secondo le seguenti modalità:

- casella di posta certificata: pais027002@pec.istruzione.it

Sulla istanza e sulla busta deve essere riportata la dicitura "SELEZIONE DOCENTI ESPERTI INTERNI- PROGETTO "LA ROBOTICA IN MEDICINA" - CODICE PROGETTO: 137909.

Non si terrà conto delle candidature che dovessero pervenire oltre tale termine. L'Istituto "A. Volta" è esonerato da ogni responsabilità per eventuale errore di recapito.

Al DOCENTI ESPERTI INTERNI si richiedono, pertanto, i seguenti requisiti per lo sviluppo delle attività formative previste dalle azioni in oggetto:

1. comprovate e documentate competenze professionali specifiche, in relazione ai moduli disciplinari previsti;
2. esperienze didattiche d'insegnamento in corsi simili destinati ad alunni della scuola secondaria superiore;
3. conoscenza e pratica delle didattiche attive (cooperative learning, peer-tutoring, didattica laboratoriale, uso di tecnologie didattiche, ecc.)

Il DOCENTE ESPERTO INTERNO è tenuto a:

1. assicurare lo svolgimento delle azioni didattiche di insegnamento previste da progetto ed il pieno raggiungimento degli obiettivi formativi;
2. compilare, insieme al Tutor, la certificazione finale sulle attività svolte e sulle competenze acquisite dai corsisti;
3. compilare e firmare il registro delle attività;
4. presentare una relazione finale sullo svolgimento delle attività;
5. rispettare l'informativa sulla privacy acclusa alla nomina;

Art. 4 - Modalità di valutazione della candidatura

Per la selezione si procederà ad una valutazione comparativa dei curricula prodotti dagli interessati, in relazione all'esperienza documentata dal candidato e sulla base dei seguenti criteri di riferimento:

- stretta attinenza di titoli accademici, post-accademici, culturali e certificazioni specifiche;
- esperienze specifiche coerenti con le attività previste dall'incarico e con gli obiettivi progettuali;
- precedenti esperienze professionali coerenti con la figura richiesta;
- ogni altro titolo documentabile coerente con l'incarico richiesto.

La Commissione di valutazione, composta dal Gruppo Operativo di Piano, presieduto dal dirigente scolastico dell'I.I.S.S. "A. Volta", attribuirà un punteggio globale massimo di 36 punti, sommando il punteggio attribuito ai titoli culturali e professionali (max. 21 punti) e di valutazione della proposta formativa (max. 15 punti) elaborata dal candidato.

La Commissione valuterà i titoli inerenti la candidatura tenendo conto unicamente di quanto auto dichiarato nel modello (All. B) e nel curriculum vitae in formato europeo.

Saranno valutati esclusivamente i titoli acquisiti e le esperienze professionali già conseguiti alla data di scadenza del presente Avviso.

La Commissione valuterà altresì la "Scheda di presentazione della proposta formativa" (All. C), a suo insindacabile giudizio.

A parità di punteggio complessivo prevarrà la minore anzianità anagrafica.

Per ciascuno dei sotto elencati titoli culturali e professionali, in relazione al Modulo Formativo di riferimento, sono attribuiti i punteggi secondo i seguenti criteri:

TITOLI CULTURALI	MAX 11 PUNTI
Laurea I livello/ Diploma di indirizzo specifico	Punti 1
Laurea II livello/vecchio ordinamento	Punti 3
Dottorati 1 punto per ogni dottorato	Max punti 2
Master/Specializzazioni <i>0,5 punti per ogni titolo</i>	Max punti 2

Attestati professionali Certificazione ECDL Corsi di formazione/aggiornamento inerenti le tematiche del modulo <i>0,5 punti per ogni titolo</i>	Max punti 4
TITOLI PROFESSIONALI	MAX 10 PUNTI
Esperienza lavorativa nel settore di pertinenza	Max 10 punti

Per la proposta formativa, riferita al Modulo Formativo di candidatura, sono attribuiti i punteggi secondo i seguenti criteri di valutazione:

CRITERI VALUTAZIONE PROPOSTA FORMATIVA (MAX. 15 PUNTI)	PUNTI
Coerenza della proposta nel suo complesso con le finalità e le metodologie previste dal modulo formativo cui la candidatura si riferisce	Max 5 punti
Adeguatezza del piano di svolgimento degli incontri, dei materiali didattici e strumenti proposti con gli obiettivi del modulo formativo cui la candidatura si riferisce	Max 5 punti
Adeguatezza della modalità di restituzione, documentazione e approfondimento cui la candidatura si riferisce	Max 5 punti

Art. 5 - Incarichi e compensi

Il compenso orario è di € 35,00, oltre oneri previsti per legge a carico dell'Amministrazione. Gli incarichi saranno attribuiti anche in presenza di un solo curriculum corrispondente alle esigenze progettuali.

Non sono previsti rimborsi.

In relazione ai regimi di incompatibilità, cumulo di impieghi e incarichi si applica l'art. 53, comma 6, lett. f-bis), del Decreto Legislativo 30 marzo 2001, n. 165.

Prima della stipula dei contratti, gli aspiranti che supereranno la selezione dovranno consegnare copia delle certificazioni attestanti i titoli dichiarati in fase di candidatura e per i dipendenti della Pubblica Amministrazione l'autorizzazione rilasciata dal proprio Dirigente.

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla segreteria amministrativa dell'Istituto I.I.S.S. "A. Volta", Via Passaggio dei Picciotti n. 1 Palermo (PA) - Tel. 091-6494211.

Le attività si svolgeranno secondo un calendario che sarà tempestivamente comunicato ai Tutor selezionati.

Art. 6 - Motivi di inammissibilità ed esclusione

Sono causa di inammissibilità:

1. domanda pervenuta in ritardo rispetto ai tempi indicati nel Bando;
2. assenza della domanda di candidatura o di altra documentazione individuata come condizione di ammissibilità;
3. altre motivazioni rinvenibili all'interno del Bando

Sono causa di esclusione:

1. mancanza di firma autografa sulla domanda, sul curriculum;
2. non certificata esperienza professionale per l'ambito di competenza indicato.

Art. 7 - Responsabili del procedimento e dell'istruttoria

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 7 Agosto 1990, n. 241 e successive modifiche e integrazioni, responsabile del procedimento di cui al presente Avviso di selezione è il Dirigente Scolastico Dott.ssa Margherita Santangelo.

Responsabile dell'istruttoria è il DSGA della scuola Dott. Bartolomeo Lopes.

Art. 8 – Trattamento dei dati personali

Ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003 numero 196, ex Regolamento UE 679/2016, i dati personali forniti dagli aspiranti saranno raccolti presso l'Istituto per le finalità strettamente connesse alla sola gestione della selezione.

I medesimi dati potranno essere comunicati unicamente alle amministrazioni pubbliche direttamente interessate a controllare lo svolgimento della selezione o a verificare la posizione giuridico-economica dell'aspirante. L'interessato gode dei diritti di cui al citato Decreto Legislativo 30 giugno 2003 numero 196.

Il Responsabile della Protezione dei Dati personali (DPO), ai sensi dell'art. 37 del Regolamento UE 2016/679, è la Dott.ssa Alessandra Farina della **Società Alkaest The Universal Solution** di Palermo, Corso Calatafimi N. 419, mail info@alkaest.org sito web <http://www.alkaest.org/>

Art. 9 – Pubblicità e Trasparenza

Il presente Avviso viene reso pubblico mediante affissione all'Albo Pretorio on-line e pubblicato sul sito dell'Istituto, Sezione Amministrazione Trasparente.

Il Responsabile per la Trasparenza, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 43 del D.L.vo 20 aprile 2013 n. 33, è il Dirigente Scolastico dell'Istituzione Scolastica.

Il Responsabile del Sito web è invitato a pubblicare i dati essenziali previsti dal D.L.vo 20 aprile 2013 n. 33 per quanto oggetto del presente disposto nella Sezione Amministrazione Trasparente.

Il presente avviso sarà pubblicato:

- all' Albo dell'Istituto;
- Albo Pretorio della Scuola
- sull'home page del sito www.iissvolta.edu.it

Si allegano:

- Allegato A - Istanza di partecipazione
- Allegato B - Autodichiarazione titoli

- Allegato C - Proposta progettuale

Il Dirigente scolastico
(Dott.ssa Margherita Santangelo)*
Firmato digitalmente

**Documento firmato digitalmente secondo le indicazioni sulla dematerializzazione, ai sensi e per gli effetti dell'art. 20 comma 2 del d.lgs. 7 marzo 2005, n.82, "Codice dell'Amministrazione Digitale".*



Regione Siciliana



Unione Europea



Fondo Sociale Europeo