

	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. ROSSELLI" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2019-2020	MOD P 01	
	SCHEMA PRESENTAZIONE PROGETTI		Rev. N. 1	Pagina 1 di 6

Prot. n. _____ del _____

NOME DEL PROGETTO: **Laboratorio Aperto di Biotecnologie (attività PCTO)**

DOCENTE REFERENTE DEL PROGETTO : Prof. Simonetta SORO
(*garante della sua progettazione – realizzazione*)

1- Obiettivi/Finalità precise del progetto:

Le finalità del progetto sono:

- 1) Concorrere alla formazione del cittadino sviluppando negli studenti il senso di appartenenza alla collettività;
- 2) Favorire la realizzazione e la crescita personale ponendosi in continuità educativa con la famiglia, le agenzie del territorio, l'ambiente, i mass-media e tutto l'universo dell'educazione informale;
- 3) Fornire agli studenti competenze culturali, scientifiche, tecniche e professionali funzionali all'inserimento nel mondo del lavoro.
- 4) Fornire un servizio che sia improntato all'efficienza, efficacia ed economicità.

Gli obiettivi del progetto sono:

- Sviluppare la capacità di osservazione, analisi, sintesi e descrizione, leggendo fatti ed eventi e cogliendone i nessi logici.
- Acquisire la capacità di progettazione e di ricerca.
- Acquisire la capacità di trarre conseguenze logiche da premesse date, sulla base delle proprie conoscenze per la risoluzione di problemi in situazioni note.
- Saper raccogliere e interpretare in modo corretto i risultati ottenuti distinguendo quali sono le variabili che influenzano i fenomeni naturali in genere e biologici in particolare.
- Essere in grado di applicare le conoscenze teorico-pratiche acquisite utilizzandole in contesti diversi effettuando collegamenti disciplinari e interdisciplinari.
- Acquisizione delle capacità di utilizzare tecniche e strumenti.
- Saper operare in équipe.
- Promuovere il codice etico aziendale.
- Promuovere la flessibilità, la versatilità, la disponibilità al cambiamento, la metodicità, la capacità di concentrazione e attenzione al dettaglio.
- Acquisizione di un atteggiamento di rispetto e responsabilità nei confronti dell'ambiente e della salvaguardia della salute.
- Acquisire una consapevolezza del ruolo delle Scienze nel progresso dell'Umanità e dei rischi impliciti in un impiego di nuove tecnologie, di essere in grado di riflessioni attente sull'impatto ambientale, sanitario e socio-economico di queste tecnologie nel medio e nel lungo termine.
- Acquisire le principali tecniche oggi utilizzate nel campo della ricerca genetica e molecolare

Il progetto risulta quindi sia inserito nelle attività dell'Istituto presenti nel Piano dell'Offerta Formativa, sia perfettamente allineato alle linee guida presenti nel nuovo ordinamento degli Istituti Tecnici ed in relazione alla legge 107/2015, mirate a realizzare approfondimenti e conoscenze in un unico contesto organico ed integrato.

2 	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. ROSSELLI" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2019 - 2020	MOD P01.01
SCHEMA PRESENTAZIONE PROGETTI			Rev. N. 1 Pagina 2 di 3

2- Breve descrizione del progetto:

Le strategie generali del Progetto incentrate sul fronteggiare le situazioni, sull'autoefficacia, sugli stili di apprendimento, sulle motivazioni, atteggiamenti e valori, sullo stile decisionale e progettuale trovano un valido riscontro negli approcci metodologici attuati nelle scuole al fine di evitare la dispersione scolastica soprattutto per gli alunni con problemi di adattamento scolastico.

Il progetto ha lo scopo di fornire allo studente un'adeguata conoscenza in campo scientifico tecnologico, con particolare approfondimento degli aspetti molecolari e padronanza dei processi orientati nei diversi settori biotecnologici.

Lo sviluppo di una cultura scientifica e tecnologica affonda le sue radici nella capacità che i mediatori adulti avranno di stimolare, sostenere, soddisfare, rafforzare con continuità l'evoluzione dei ragazzi nella loro crescita. La realizzazione del Progetto prevede la messa a punto di uno **spazio laboratoriale**, non solo fisico, finalizzato a:

- L'esplorazione della fenomenologia in termini di presentazione di fenomeni, situazioni problematiche ed esperimenti realizzabili anche con strumenti specifici del settore presenti nei laboratori e con l'ausilio di dotazioni multimediali e tecnologia informatiche e di internet.
- La realizzazione di esperimenti (qualitativi e quantitativi) svolti dagli alunni (singolarmente o in gruppo), con l'utilizzo di apparati e strumenti di laboratorio integrati sia da materiale di uso comune, sia da attrezzature ed apparecchiature sofisticate interfacciate a PC attraverso software dedicati, per favorire la costruzione di modelli sia logici sia pratici e di exhibit con supporti multimediali.
- La costruzione di abilità sperimentali e capacità di ragionamento che permettano di sviluppare un pensiero critico.
- La costruzione del sapere degli studenti attraverso il loro ruolo attivo di co-protagonisti e dove i docenti sono solo mediatori "esperti".
- Momenti di discussione per progettare, realizzare, valutare e ri-progettare all'interno di gruppi di lavoro con un costante interscambio tra ruoli di docente e discente, conduttore ed osservatore.

Le fasi del progetto saranno scandite da moduli che prevedono anche momenti di lezioni di approfondimento prima o dopo la sperimentazione:

1. Modulo sulla sicurezza in ambito chimico-biologico.
2. Modulo sulle fermentazioni industriali.
3. Modulo sulle tecniche biochimiche di separazione.
4. Modulo su HPLC.
5. Modulo su tecniche genetiche.
6. Modulo sulle tecniche di monitoraggio ambientale con particolare riferimento all'inquinamento ambientale
7. Modulo di supporto alla preparazione alla partecipazione alle olimpiadi della chimica.

3- Principali fasi operative del progetto:

FASE	PERIODO PREVISTO (DATE)	NOTE
Progettazione	Ottobre 2019	
Periodo di effettuazione del progetto	Novembre 2019 - Maggio 2020	
Valutazione finale del progetto	Maggio – Giugno 2020	
Verbalizzazione pubblica	Giugno 2020	
Altro (INDICARE):		

	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. ROSSELLI" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2019-2020	MOD P 01	
	SCHEMA PRESENTAZIONE PROGETTI		Rev. N. 1	Pagina 3 di 6

4- Spazi necessari alla corretta realizzazione del Progetto (aule, aule speciali, laboratori, etc.)

Laboratorio di Chimica Organica e Analitica, Laboratorio di Microbiologia, Laboratorio di Igiene.

5-La partecipazione degli studenti è:

obbligatoria (attività curricolare) opzionale (facoltativa)

La presenza concorre al monte ore previste per le attività di Alternanza Scuola Lavoro - PCTO.

6-Il progetto si svolge nell'ambito dell'orario ordinario di lezione in classe dei docenti?

SI NO

7-Utenza a cui viene destinato il progetto

Indicatori	Descrizione
1) Classi o studenti destinatari del progetto	2° Biennio e Monoennio Chimica Materiali e Biotecnologie (173 alunni)
2) Altri Utenti destinatari del progetto (es. Cittadinanza di Aprilia, Cittadinanza del Lazio, Cittadini Stranieri etc.)	
3) Diffusione (s'intende il numero minimo di studenti iscritti per l'attivazione del corso o computato sulla base del numero di iscritti degli anni precedenti)	52
4) Partecipazione docenti (indicare il numero)	7
5) Il progetto risponde ad un obiettivo prioritario? Quale?	1) Valorizzazione delle eccellenze e dimensione europea b) Inserimento nel mondo del lavoro e stage 2) Antidispersione a) Innovazione didattica
6) È un progetto proposto da un dipartimento di indirizzo? Quale? 6.1) è stato individuato come primo o secondo progetto di dipartimento?	Dipartimento Chimica Materiali e Biotecnologie primo
Il progetto ha avuto riconoscimenti documentabili nell'anno precedente, pecuniari o formali? Quali?	Primi classificati con il team BioRosselli al Concorso europeo "Research Game" supportato da LifeWatch. Premiazione a Bruxelles.
Rapporti documentati con MIUR, Regione Lazio, Provincia, Università riconosciute, Enti di ricerca pubblici (CNR o similari), enti locali, associazioni culturali, agenzie di formazione di cui si fa parte attivamente e rinnovati di anno in anno. (Indicare riferimenti o numero di protocollo della convenzione)	ANISN, Accademia dei Lincei, Accademia delle Scienze detta dei XL, Università di Roma Tor Vergata, Università di Roma La Sapienza e Amgen Biotech Experience (ABE)
Progetto sviluppato con altre scuole della provincia o della regione. (Indicare riferimenti o numero di protocollo della convenzione)	Programma SID (con Accademia dei Lincei, ANISN e MIUR) ed accordo di rete con scuola capofila Liceo Mamiani di Roma

4 	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. ROSSELLI" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2019 - 2020	MOD P01.01
SCHEMA PRESENTAZIONE PROGETTI			Rev. N. 1 Pagina 4 di 3

Progetto internazionale con contatti documentabili (partneriato, gemellaggi scambi). <i>(Indicare riferimenti o numero di protocollo della convenzione)</i>	ANISN, Accademia dei Lincei, Accademia delle Scienze detta dei XL, Università di Roma La Sapienza
Finanziamenti esterni <i>(escluse le quote di partecipazione a carico degli utenti)</i>	
Costo stimato per alunno (se a carico della scuola): indicare il rapporto fra il costo del progetto e il numero indicato alla voce "Diffusione".	47,00
Costo totale del progetto/monte ore. <i>(Il monte ore comprende solo lezioni frontali e non si devono inserire ore di progettazione e/o tutoraggio)</i>	35,00
Divulgazione degli esiti al territorio/Accertamento esterno delle competenze acquisite. <i>(Si intende un evento finale ufficiale con presenza di attori esterni o un prodotto che costituisca l'obiettivo principale del progetto)</i>	Il materiale elaborato durante queste attività può essere utilizzato per partecipare a concorsi e premi (come avvenuto in passato) oltre ad essere condiviso sulla piattaforma dell'Istituto ed i relativi forum. Verranno creati dei video tutorial da utilizzare in classe come laboratorio virtuale attraverso l'utilizzo delle LIM. Le competenze acquisite sono accertate in sede curriculare nel voto di laboratorio, in modo più ampio in tutte le discipline scientifiche, in senso trasversale permettendo l'acquisizione di un forma mentis spendibile in qualsiasi contesto; per il secondo biennio anche nelle attività di stage e per l'esame di stato nell'elaborazione di tesine.
Indicare ulteriori modalità di valutazione e di verifica dei risultati raggiunti, previste per il progetto (campo obbligatorio): <i>("Questionario di gradimento on line" predisposto dall'Istituto – Obbligatorio)</i> <i>("Foglio di presenza" dei destinatari frequentanti il progetto – Obbligatorio)</i>	<ul style="list-style-type: none"> a) "Questionario di gradimento" predisposto dall'Istituto (Obbligatorio) b) "Foglio di presenza" dei destinatari del progetto frequentanti predisposto dall'Istituto (Obbligatorio) c) Altro: Schede di laboratorio delle attività svolte

Elencare dettagliatamente le discipline ed i docenti che si sono resi disponibili allo svolgimento delle attività del Progetto con le eventuali ore di impegno:

PERSONALE INTERNO (Progetto ASL-PCTO)

Tipo di prestazione	Docente/ATA	n° ore (docenza)
Docente di Chimica Organica e Biochimica	Soro Simonetta	10
Docente di Chimica Analitica e Strumentale	Zotti Maria Grazia	10
ITP di Igiene e Anatomia	Cera Rosella	10
ITP di Chimica Organica e Biochimica	Domenico Cento	10
ITP di microbiologia	Amati Simone	10

	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. ROSSELLI" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2019-2020	MOD P 01	
	SCHEMA PRESENTAZIONE PROGETTI		Rev. N. 1	Pagina 5 di 6
I TP di chimica	Paola Bosetti	10		
Docente di Chimica Organica e Biochimica	Erica Marinoni	10		
	tot	70		

PERSONALE ESTERNO (ExtraFIS)

COGNOME E NOME	ORE	COSTO IN EURO PER CIASCUNA ORA	DOCEN TE UNIVER SITARI O	LIBERO PROFESSI ONISTA
		€	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		€	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		€	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		€	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		€	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Per tutto il personale esterno occorre obbligatoriamente allegare il *Curriculum Vitae* completo di contatti (indirizzi, telefoni, e-mails etc.) e le eventuali Offerte

22- Eventuale costo a carico degli utenti: **Nessuno**

23-Eventuali Allegati (Offerte, CV Professionali etc):

- a)
-
- b)
-
- c)
-
- d)
-

24- Altre indicazioni utili per la presentazione del progetto:

Il docente referente

6 	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. ROSSELLI" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2019 - 2020	MOD P01.01
SCHEDA PRESENTAZIONE PROGETTI			Rev. N. 1 Pagina 6 di 3

SCHEDA FINANZIARIA OBBLIGATORIA

Riepilogo costi a carico del FIS

Tipo di intervento	Retribuzione oraria	Numero di ore	Totale
Progettazione, coordinamento e tutoraggio	€ 17,50	5	€ 87,50
Docenza	€ 35,00	70	€ 2450,00
Assistente Tecnico	€ 14,50		
COSTO TOTALE FIS			€ 2537,00

Riepilogo costi esperti interni o esterni

Tipo di Intervento	Costo orario	n. ore	Costo totale
Docenza a carico degli utenti	€ 46,45		€
Progettazione, coordinamento e tutoraggio a carico degli utenti	€ 23,23		€
Esperti interni altra natura	€		€
Esperti esterni	€		€
COSTO TOTALE ESPERTI ESTERNI			€

Strumenti necessari

Tipologia	Materiale presente in Istituto	Materiale di cui si richiede l'acquisto	Costo previsto €
Didattico (testi, software)	Dispense e libri forniti dai docenti		€
Tecnologici (attrezzature: hardware, pannelli, materiali di consumo, ...)	Presenti nei laboratori didattici utilizzati		€
Altre spese a carico dell'Istituto: (viaggi, quote di partecipazione, canoni)			€
			€
			€
Totale spese	€		

Costo totale del Progetto

Costo totale (costi per personale interno + costi per gli esperti esterni + spese varie)	€ 2537,00	+
Costo a carico dell'utenza o di esterni (quote di iscrizione –compute sul numero minimo di corsisti-, finanziamenti esterni, altro)	€ 0,00	-
Costo a carico della scuola	€ 2537,00	=

Firma del docente referente

Simone Soro