



## Candidatura N. 988812 2999 del 13/03/2017 - FSE - Orientamento formativo e ri- orientamento

### Sezione: Anagrafica scuola

#### Dati anagrafici

<b>Denominazione</b>	'S. MOTTURA'
<b>Codice meccanografico</b>	CLIS01200P
<b>Tipo istituto</b>	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
<b>Indirizzo</b>	VIALE DELLA REGIONE 71
<b>Provincia</b>	CL
<b>Comune</b>	Caltanissetta
<b>CAP</b>	93100
<b>Telefono</b>	0934591280
<b>E-mail</b>	CLIS01200P@istruzione.it
<b>Sito web</b>	www.istitutomottura.gov.it
<b>Numero alunni</b>	832
<b>Plessi</b>	CLPS012015 - OP. SCIENZE APPLICATE CLTF012017 - SETTORE TECNOLOGICO "S. MOTTURA" CLTF01251L - "S. MOTTURA" 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 1. CURRICOLO, PROGETTAZIONE, VALUTAZIONE	Innalzamento dei livelli delle competenze Prendere decisioni consapevoli in materia di istruzione, formazione, occupazione Coinvolgimento del territorio Documentazione dei percorsi/attività per la replicabilità



## Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 988812 sono stati inseriti i seguenti moduli:

### Riepilogo moduli - 10.1.6A Azioni di orientamento

Tipologia modulo	Titolo	Costo
Orientamento per il secondo ciclo	Materiali processi ed energia, progettare e produrre Green	€ 4.482,00
Orientamento per il secondo ciclo	Orientarsi in Azienda	€ 4.482,00
Orientamento per il secondo ciclo	Insieme per l'università	€ 4.482,00
Orientamento per il secondo ciclo	La natura presenta il conto.... scegliamo bene, perchè non sia 'salato'!	€ 4.482,00
	<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 17.928,00</b>



## Articolazione della candidatura

### 10.1.6 - Azioni di orientamento

#### 10.1.6A - Azioni di orientamento

#### Sezione: Progetto

#### Progetto: 'Science & Technology to improve environment, the last frontier'

<p><b>Descrizione progetto</b></p>	<p>Il progetto si pone l'obiettivo di accrescere la motivazione allo studio e di guidare i giovani nella scoperta delle vocazioni personali. Intende, non solo superare l'idea di disgiunzione tra momento formativo ed operativo, ma anche di far accrescere gli interessi e la definizione degli stili di apprendimento individuali, arricchendo la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze maturate "sul campo". Tale condizione garantisce un vantaggio competitivo rispetto a quanti circoscrivono la propria formazione al solo contesto teorico, offrendo nuovi stimoli all' apprendimento e valore aggiunto alla formazione della persona.</p> <p>La tematica di base del progetto è quella dello sviluppo di scienza e tecnologia per il miglioramento delle condizioni dell'ambiente. inserita, non solo in un contesto di recupero, ma in una nuova ottica che è quella della prevenzione del danno ambientale, cioè del ricercare e operare secondo i principi 'Green'. Ed è proprio in questa visione che si articolano i quattro moduli del progetto. Gli argomenti di grandissima attualità saranno occasione di crescita consapevole degli studenti anche in previsione delle loro future scelte di studio e lavorative.</p> <p>'The last frontier' vuole proprio indicare che si attingerà, grazie alle collaborazioni con le Università del Territorio e altre strutture o aziende, ritenute idonee, anche alle ultime frontiere del mondo della ricerca scientifica e della tecnologia, guidando gli studenti alla comprensione delle innumerevoli necessità e possibilità del mondo moderno.</p> <p>Il progetto si articola in quattro moduli e avrà durata biennale</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)'Materiali, processi ed energia, progettare e produrre Green'</li> <li>2)Insieme per l'Università</li> <li>3)Orientarsi in azienda</li> <li>4)La natura presenta il conto.... scegliamo bene, perchè non sia 'salato'!</li> <li>4)</li> </ol>

#### Sezione: Caratteristiche del 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  
Ufficio IV

## Contesto di riferimento

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

Caltanissetta è un capoluogo del centro Sicilia dalle origini agricole e imprenditoriali del settore estrattivo gessosolfifero che conobbe nei primi anni del novecento una fiorente economia per poi avviarsi verso un inesorabile declino a causa della crisi economica e finanziaria che colpì anche il resto della regione. Nel suo complesso, il territorio di Caltanissetta può definirsi, scarsamente sviluppato dal punto di vista economico-sociale, a causa di un insieme di congiunture sfavorevoli dovute a carenza di infrastrutture, povertà di risorse, illegalità dilagante, scarso interesse della politica, poca oculatezza negli investimenti. La disoccupazione è una costante atavica del territorio che costringe la popolazione ad emigrare in maniera esponenziale. Caltanissetta ha anche assistito negli ultimi anni al fenomeno della immigrazione, qualificandosi come centro di accoglienza dopo gli sbarchi in Sicilia dal Mediterraneo e questo ha comportato uno sforzo maggiore per avviare pratiche di inclusione ed integrazione.

Sebbene nella nostra scuola non siano numerosi i casi di devianza, tuttavia alcuni casi adombrano gli sforzi ed i tentativi di arginare il fenomeno della dispersione scolastica che con diversa percentuale si presenta nello scenario didattico-pedagogico.

## Obiettivi del progetto

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

Sviluppare la cultura scientifica nelle scuole e porre la formazione scientifica come una questione di interesse generale, promuovendo azioni di sostegno agli studenti.

Acquisire la consapevolezza del ruolo fondante della scienza per il benessere dell'uomo e dell'ambiente.

Sperimentare nuove metodologie ed attivare, mediante attività laboratoriali sviluppate presso le università e realtà lavorative, una didattica che permetta agli alunni di ottenere competenze approfondite su temi altamente specialistici;

Realizzare percorsi didattici che vertono su argomenti specifici dei diversi indirizzi presenti in Istituto.

Individuare stimoli idonei a far emergere i talenti e offrire opportunità di coltivare interessi scientifici e di raggiungere una preparazione di livello elevato. Progettare e sperimentare modelli innovativi di azioni congiunte tra Università e Scuola per l'orientamento pre-universitario.

Superare gli stereotipi che caratterizzano le scelte formative degli studenti in un'ottica di promozione delle pari opportunità.



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

UNIONE EUROPEA

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

Scuola 'S. MOTTURA' (CLIS01200P)

### **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 ai quali questo progetto è rivolto sono gli studenti delle classi del triennio (III, IV e V anno). Da un'analisi dei bisogni, svolta tramite colloqui individuali e collettivi con gli studenti e con le classi, dalle ultime valutazioni quadrimestrali, dai bisogni formativi degli studenti con difficoltà di apprendimento emersi dai verbali dei consigli di classe, è emerso che forte risulta il bisogno di fare attività sia di tipo pratico correlate ai diversi indirizzi di studio (Chimica, Materiali e Biotecnologie ambientali OPz. Chimica E Materiali e Opz. Biotecnologie Ambientali, Elettronica ed Elettrotecnica, Costruzioni, Ambiente e Territorio opz. Geotecnica e Meccanica e Meccatronica ), sia anche da coloro i quali frequentano l'altro indirizzo di studi presente all'interno dell'I.I.S.S. Mottura: il Liceo Scientifico opzione Scienze applicate. Gli argomenti legati al raccordo tra scuola e mondo del lavoro e Università mettono d'accordo sia gli studenti del tecnico, più portati verso le attività pratiche, che quelli del liceo, tendenzialmente più abituati a ragionare ed a fare astrazioni. La condivisione e l'interscambio di concetti e di attività svolte in aula sarà sicuramente una fonte di crescita culturale.

### **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 in orario pomeridiano*** è assicurata dal fatto che già in

essa è attivo da decenni un corso serale per chiunque desideri riprendere o

completare il proprio percorso di studio. Inoltre, in virtù del DPR 275/99 relativo al

Regolamento sull'autonomia scolastica ai sensi dell'artt. 4, 5 e 6, la scuola sulla

base della flessibilità didattico-organizzativa attua l'apertura della scuola oltre

l'orario scolastico soprattutto per garantire l'ampliamento dell'offerta formativa .

Pertanto, nell'esercizio della autonomia didattica il nostro Istituto assicura la realizzazione pomeridiana di iniziative di recupero e sostegno, di continuità e di orientamento scolastico e professionale, individuando «le modalità e i criteri di valutazione degli alunni nel rispetto della normativa nazionale ed i criteri per la valutazione periodica dei risultati conseguiti dalle istituzioni scolastiche rispetto agli obiettivi prefissati.

### **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...).

Si intende attivare più collaborazioni con Le Università del territorio ed anche aziende e centri ricerca ad esse collegati, per la trattazione di casi reali di studio e anche aziende indipendenti.

In particolare, in relazione ai Moduli 'Materiali processi ed energia, progettare e produrre Green' e 'La natura presenta il conto....scegliamo bene, perchè non sia salato' saranno stipulate convenzioni con i seguenti Dipartimenti: D.E.I.M., D.I.I.D - gruppo Fotocatalisi e D.I.C.A.M. dell'Università di Palermo e del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Catania, mentre relativamente al modulo 'Orientarsi in azienda' si stipulerà una convenzione con la ditta Silam Plast s.r.l.

Per quanto riguarda il Modulo il modulo 'Insieme per l'Università' sarà stipulata una convenzione con il Polo Territoriale Universitario di Caltanissetta- Università di Palermo,



## 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.).

La metodologia formativa da noi proposta è propedeutica al raggiungimento degli obiettivi prefissati come “finalità dell' Avviso” e prevede una serie di attività laboratoriali rivolte agli studenti individuati e la successiva valutazione in termini meta cognitivi del processo e del prodotto.

Il progetto seguirà una didattica capace di motivare all'apprendimento attraverso

- attività didattiche di tipo attivo, partecipativo e comunicativo
- la promozione e lo sviluppo dell'autostima dei ragazzi attraverso la consapevolezza di sé e il confronto con gli altri;
- implementare le occasioni di sviluppo della competenza relazionale tra ragazzi, del confronto, del fare insieme
- favorire l'attenzione da parte dell'alunno ai processi di costruzione delle conoscenze (imparare ad imparare).

Di conseguenza la metodologia spazierà dal metodo induttivo-deduttivo a quello esperenziale, al cooperative learning, alla scoperta guidata, al problem solving, al role playing, insieme alle nuove metodologie come flipped classroom e BYOD dove gli studenti possono utilizzare il proprio cellulare o tablet. Ci saranno anche momenti collettivi di lezione frontale, circle time, brainstorming, per favorire i rapporti interpersonali nei vari gruppi, il confronto e la condivisione dei percorsi formativi su argomentazioni che valorizzano i contributi degli studenti che non sono semplici fruitori ma contribuiscono alla cocostruzione dei saperi.



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

### 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

L'Istituto S. Mottura, ha sempre dedicato estrema attenzione a tutte le attività che, direttamente o indirettamente potessero essere utili alle scelte dei percorsi universitari e alla formazione e inserimento degli allievi nel mondo del lavoro Il progetto ha connessione con altri progetti già realizzati sia afferenti al POF( "accoglienza in entrata e uscita", "Lauree scientifiche" " Alternanza scuola lavoro con l'università e le aziende del territorio" "Corso : le nanotecnologie nuove risposte ai problemi del mondo moderno") PON (' **Il piccolo chimico**', Cod.Nazionale Progetto **C-1-FSE-2013-1740**, Obiettivo **C Migliorare i livelli di conoscenza e competenza dei giovani**, Azione **1 Interventi per lo sviluppo delle competenze chiave**; "**Il futuro dall'infinitamente piccolo – le nanotecnologie** Obiettivo C Migliorare i livelli di conoscenza e competenza dei giovani Azione 2 Orientamento formativo e riorientamento etc )

### 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.

L'istituto , sempre molto attento agli studenti che mostrano maggiore difficoltà di apprendimento, che provengono da ambienti socio-culturali svantaggiati , che sono figli di emigrati, vede nei moduli PON progettati un'ulteriore opportunità di inclusione. Gli obiettivi proposti, trasversali a ogni attività didattica, prevedono infatti interventi didattici che mirano a recuperare tali carenze, rendendo gli alunni consapevoli delle loro difficoltà e delle loro potenzialità, a fare acquisire un più efficace metodo di studio e a motivarli potenziando l'autostima. Il progetto si propone, di promuovere la piena inclusione dei ragazzi con BES creando le condizioni e mettendo in atto strategie che possono realizzare una reale esperienza di crescita individuale e sociale. Tale didattica inclusiva valorizzerà i diversi stili cognitivi e le diverse forme di intelligenza, sia per quanto riguarda gli alunni, sia per quanto riguarda le forme di insegnamento e agirà su quattro livelli di azione metacognitiva, finalizzati a sviluppare strategie di autoregolazione e mediazione cognitiva e emotiva, al fine di strutturare un metodo di studio personalizzato, spesso carente negli alunni con difficoltà. Per alunni che manifestano difficoltà di concentrazione si forniranno schemi/mappe/diagrammi prima della spiegazione.



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.

La nostra scuola già da anni persegue l'obiettivo di coinvolgere i propri studenti con la didattica laboratoriale. Ed è proprio attraverso questa didattica che gli alunni possono assumere un comportamento attivo. Alcuni corsi curricolari attivi sono di per sé qualificanti dal punto di vista professionale e spesso sono coinvolti soggetti del territorio per i progetti avviati dal nostro istituto. Utilizzare quindi un progetto con fondi europei può consentire di lavorare trasversalmente tra le classi, creando sinergie tra i corsisti in riferimento alle diverse esperienze maturate sia per i curricula che per le annualità. La presenza di tutor diversificati per professionalità consentirebbe inoltre di completare il progetto. La presenza di laboratori digitali dell'istituto è premessa per un impiego proficuo delle ore da effettuare in situ. Inoltre l'impianto metodologico che connota i percorsi didattici da noi progettati si muove in una direzione di una didattica capace di stimolare i ragazzi ad assumere ruoli di attori in iniziative di ricerca-scoperta e ricerca-costruzione.



### **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.

L' impatto previsto sui destinatari del progetto sarà valutato analizzando i dati relativi alla riduzione dei debiti formativi e al miglioramento degli esiti degli scrutini finali, già definiti come obiettivi di processo nel Piano di Miglioramento dell'Istituto.

Si effettueranno delle osservazioni sistematiche e si raccoglieranno, attraverso questionari di gradimento, i punti di vista dei diversi partecipanti per promuovere azioni che coinvolgano i destinatari e la comunità scolastica in un'ottica di apertura e fruizione del territorio.

Verranno predisposti dei questionari per monitorare e per fornire maggiore concretezza e precisione alla valutazione dei risultati attesi e alla sostenibilità del progetto stesso.

Inoltre si osserveranno e si raccoglieranno dati relativi al percorso formativo dei nostri studenti oltre il quinquennio scolastico, per valutare se quanto acquisito durante gli anni scolastici abbia contribuito in maniera determinante a far emergere il sapere, il saper fare e il saper essere dei nostri ex-allievi in contesti di studio o lavorativi.

### **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.

Questo progetto favorirà una crescita ed uno sviluppo degli alunni coinvolti oltre la sua conclusione. Gli studenti acquisiranno infatti competenze spendibili nel loro futuro formativo (ulteriori progetti simili a questo, prosieguo degli studi) e lavorativo (aziende operanti nell'ambito dell'industria 4.0). Alla fine del progetto sarà realizzato un momento di comunicazione pubblica per esporre alle famiglie, agli altri studenti, ai diversi attori responsabili del territorio, alcuni modelli virtuosi siciliani visitati e studiati, che sarebbe utile replicare sul contesto locale per meglio e più velocemente uscire dalla crisi economica e di sviluppo delle nostre aree urbane. Inoltre ampio spazio sarà dato a tutta la produzione relativa alle attività con un sito o un blog dedicato, che fungerà da riferimento non solo agli aspetti teorici trattati ma anche come feedback dei frequentanti. La documentazione che sarà prodotta a corredo del progetto (Power Point, Diario di bordo, allo scopo di favorire la replicabilità, cortometraggio) sarà inserita all'interno del sito del nostro Istituto, di alcune importanti testate giornalistiche online oppure in siti come [www.instructables.com](http://www.instructables.com) o [www.thingiverse.com](http://www.thingiverse.com).



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)

### 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

Uno degli stereotipi di genere esistenti è quello di una presunta scarsa attitudine delle studentesse verso le discipline STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) che conduce a un divario di genere in questi ambiti sia interno al percorso di studi che nelle scelte di orientamento prima e professionali poi.

I dati rilevati, che si prestano a diverse letture di carattere sociale, culturale nonché educativo/orientativo, oltre a raccontare un divario di genere nella formazione tecnica, scientifica e tecnologica, evidenziano le difficoltà di accesso delle donne alle carriere tecniche e scientifiche che costituiscono e costituiranno sempre più in futuro un importante bacino di opportunità professionali che si stanno aprendo in tutto il mondo. L'intento del nostro progetto è dunque quello di contrastare fin dall'ambito formativo gli stereotipi di genere contribuendo a rimuovere gli ostacoli di tipo culturale, sensibilizzando docenti e studenti e valorizzando il talento delle studentesse e degli studenti in tali ambiti al fine promuovere le pari opportunità nelle scelte professionali.

### **Durata biennale del progetto**

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

Ci si propone, al fine di poter meglio organizzare le attività sul territorio e, di garantire la migliore acquisizione dei contenuti e della consapevolezza delle proprie capacità e inclinazioni, di articolare il percorso in due annualità.

Durante la prima annualità verranno svolti i due moduli 1 e 2

1 - "Materiali processi ed energia, progettare e produrre Green".

Partnership: Dipartimento di scienze chimiche UNICT (12 Ore) D.E.I.M.- Gruppo fotocatalisi UNIPA(18 Ore)

2- "Insieme per l'università"

Partnership: D.E.I.M.- Polo Territoriale Universitario di Caltanissetta- Università di Palermo,

Mentre nella seconda annualità verranno svolti i moduli 3 e 4

3 - "Orientarsi in Azienda"

Partnership: SILAM-PLAST S.R.L

4 - "La natura presenta il conto.... scegliamo bene, perchè non sia 'salato'!"

Partnership: D.I.I.D.(16 ore) e D.I.C.A.M.- (14 ore) UNIPA

In ciascun modulo sono previste attività da svolgere in collaborazione con le Università, i centri di ricerca e le realtà aziendali, ad esse collegati, presenti sul territorio.

L'articolazione nelle due annualità cercherà di conciliare, quanto più possibile il percorso didattico disciplinare con gli obiettivi del progetto



## 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
'Una settimana da ricercatore' CusMiBio	22	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/Aggiornamento%20PTOF%202016-2017.pdf">http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/Aggiornamento%20PTOF%202016-2017.pdf</a>
Centro di ascolto per la lotta alla dispersione scolastica	34	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/Aggiornamento%20PTOF%202016-2017.pdf">http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/Aggiornamento%20PTOF%202016-2017.pdf</a>
Giochi matematici	22	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=206">http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=206</a>
Il meraviglioso mondo dell'acqua	pag 23	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=218">http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=218</a>
Le nanotecnologie: nuove risposte ai problemi del mondo moderno	21	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=218">http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=218</a>
Le nuove metodologie inclusive	39	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/Aggiornamento%20PTOF%202016-2017.pdf">http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/Aggiornamento%20PTOF%202016-2017.pdf</a>
Olimpiadi di Chimica	21	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=218">http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=218</a>
Olimpiadi di scienze naturali	22	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=206">http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=206</a>
PNLS laboratori di chimica	21	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/Aggiornamento%20PTOF%202016-2017.pdf">http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/Aggiornamento%20PTOF%202016-2017.pdf</a>
School and technology	60	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/PTOF%202016%20Mottura.pdf">http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/PTOF%202016%20Mottura.pdf</a>
Traineeship	58	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/PTOF%202016%20Mottura.pdf">http://www.istitutomottura.gov.it/attachments/article/117/PTOF%202016%20Mottura.pdf</a>
Viaggio alle origini della materia	23	<a href="http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=218">http://www.istitutomottura.gov.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=218</a>

## Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

### Elenco collaborazioni con attori del territorio

Oggetto della collaborazione	N. soggetti	Soggetti coinvolti	Tipo accordo	Num. Protocollo	Data Protocollo	Allegato
------------------------------	-------------	--------------------	--------------	-----------------	-----------------	----------



Dichiarazione di impegno	1	silam-plast srl	Dichiarazione di intenti	3581	24/05/2017	Sì
Dichiarazione di intenti - Dipartimento di Scienze Chimiche-Università di Catania	1	Università degli Studi di Catania Catania, Viale Andrea Doria n.6 -Dipartimento di Scienze Chimiche	Dichiarazione di intenti	3580	24/05/2017	Sì
Dichiarazione di Intenti DEIM. Dipartimento Energia dell'Informazione e modelli matematici	1	Dipartimento Università degli Studi di Palermo Palermo -Uffici Viale delle Scienze Ed. 9	Dichiarazione di intenti	3577	23/05/2017	Sì
Dichiarazione di intenti D.I.I.D. e D.I.C.A.M. Università degli studi di Palermo	1	Dipartimento Università degli Studi di Palermo Viale delle Scienze ED. 8	Dichiarazione di intenti	3579	24/05/2017	Sì

### Collaborazioni con altre scuole

Nessuna collaborazione inserita.

### Tipologie Strutture Ospitanti Estere

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

### Sezione: Riepilogo Moduli

#### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
Materiali processi ed energia, progettare e produrre Green	€ 4.482,00
Orientarsi in Azienda	€ 4.482,00
Insieme per l'università	€ 4.482,00
La natura presenta il conto.... scegliamo bene, perchè non sia 'salato'!	€ 4.482,00
<b>TOTALE SCHEDE FINANZIARIE</b>	<b>€ 17.928,00</b>

### Sezione: Moduli

#### Elenco dei moduli

**Modulo: Orientamento per il secondo ciclo**

**Titolo: Materiali processi ed energia, progettare e produrre Green**

#### Dettagli modulo

Titolo modulo	
	Materiali processi ed energia, progettare e produrre Green



**Descrizione  
modulo**

“Materiali processi ed energia, progettare e produrre Green”

Il percorso proposto, tramite un approccio integrato, multidisciplinare e rigoroso, volto allo studio dell’ambiente, nella sua complessità di sistemi e per la soluzione dei problemi ambientali, in particolare quelli dipendenti dalle attività dell’uomo, riguarda, inizialmente, le applicazioni delle conoscenze di chimica e di fisica alle modalità operative per studio delle proprietà dei materiali e della loro ingegnerizzazione, per poi concentrarsi su tematiche di carattere più specialistico legate all’ analisi dei materiali e degli inquinanti con le strumentazioni e le tecniche più avanzate. L’attenzione, sarà rivolta, inoltre, ai processi di abbattimento di inquinanti tramite fotocatalisi e con metodi combinati e alla produzione di energia e vettori energetici.

Obiettivi modulo

- Conoscere le cause principali cause del danno ambientale e le basi per l’analisi ambientale
- Far comprendere ai corsisti l’importanza della ricerca scientifica nell’ individuare soluzioni efficaci per i problemi ambientali tramite discipline caratterizzanti di area chimica al fine di acquisire competenze utili per la caratterizzazione dei materiali e dei processi
- Sviluppare la consapevolezza della sempre crescente necessità di produzione di materiali “Green” e di operare con processi “Green”
- Conoscenza delle nuove metodologie e tecnologie di prevenzione, di disinquinamento e bonifica compatibili con l’ambiente stesso;
- Indirizzare i corsisti agli studi universitari nei settori scientifico tecnologici finalizzati alla tutela dell’ambiente o ad introdursi direttamente in settori lavorativi analoghi , alla luce delle grandi e nuove potenzialità offerte in questi settori.

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissi, verranno trattati i seguenti contenuti:

- determinazione delle proprietà chimiche e fisiche di sostanze, e della loro caratterizzazione mediante tecniche spettroscopiche, cromatografiche, elettrochimiche, magnetiche e spettrometriche;
- ricerca e sviluppo di materiali funzionali innovativi, settore strategico nell’innovazione industriale, che richiede una preparazione interdisciplinare, caratterizzata dalla conoscenza degli sviluppi più recenti della ricerca scientifica nel campo.
- Materiali nanostrutturati e nanotecnologie con particolare riferimento alla correlazione fra le proprietà microscopiche e quelle macroscopiche
- Fotocatalisi per l’abbattimento di inquinanti, trasformazione di rifiuto in risorsa, energia
- Materiali organici e polimerici funzionali, materiali compositi
- Fondamenti e tecnologie dei materiali per la: pitture e cementi fotocatalitici in grado di degradare gli inquinanti atmosferici
- Scale up nell’ingegneria chimica, migrazione di un processo dalla scala di laboratorio alla scala pilota e scala industriale

Attività previste Modalità di svolgimento

Indagine sui bisogni formativi in entrata - Report del CdC;- somministrazione di questionari; interviste.

Stipula del Patto formativo con definizione degli obiettivi formativi idonei in relazione alla formazione interna prevista. Elaborazione da parte del tutor interno e delle eventuali figure aggiuntive.

Saranno utilizzati tutti gli elementi metodologici di qualità consolidati in campo educativo tra cui:

l’azione diretta, sia in orario curriculare, in aggiunta alle 30 ore previste per il presente modulo, laddove gli argomenti trattati in classe ne richiama le tematiche, che extracurricolare ( seminari, lezioni frontali), l’uso di metodologie innovative (laboratori – metacognizione) il rapporto scuola/territorio come legame diretto con il contesto in cui opera); il pensiero complesso (il pensare per relazioni, l’approccio sistemico); la riflessione metacognitiva, la ricerca – azione.

la didattica di laboratorio sarà utilizzata come metodologia privilegiata per rispondere in modo più efficace ai bisogni formativi individuali, per recuperare, consolidare, sviluppare la motivazione, le basi cognitive e i processi di pensiero , le capacità logiche, progettuali, creative e la capacità di lavorare in gruppo.

Dall’attività ci si aspettano principalmente i seguenti risultati:

- miglioramento dell’autostima tramite il coinvolgimento diretto nella soluzione di problemi
- miglioramento della disposizione ad agire responsabilmente e avvio all’ acquisizione di



una competenza evolutiva e creativa

- maggiore capacità di adattamento a situazioni imprevedibili ed incerte miglioramento della - capacità di partecipazione attiva nei processi cognitivi e formativi
- miglioramento delle capacità di collaborazione, di condivisione, di mediazione, di riflessione
- riconoscimento della la diversità come valore
- Accrescimento delle conoscenze in merito ai contenuti e ricaduta nelle discipline tecnico-scientifiche di indirizzo
- Aumento della conoscenza in merito ai possibili percorsi di studio e lavorativi da intraprendere
- Aumento del livello di consapevolezza nelle scelte di indirizzo

**VERIFICA E VALUTAZIONE**

La verifica finale del modulo mirerà a rilevare, tramite la somministrazione di un questionario individuale e la valutazione di prodotti di gruppo:

relativamente agli alunni:

- il grado di partecipazione e di interesse ed di autonomia;
- la maturazione di competenze, abilità e conoscenze;

relativamente ai processi:

- l'efficienza e l'efficacia del progetto e del percorso didattico seguito
- il livello educativo e culturale raggiunto dagli alunni
- grado di raggiungimento degli esiti attesi

Le competenze acquisite sono verificate dal C.d.C, in cui rifluiscono i materiali prodotti dagli alunni; viene, altresì, esaminato il contributo dei singoli alla realizzazione del progetto

Al termine dell'esperienza formativa saranno raccolti a cura dei tutor interni gli specifici report, sarà effettuata la pubblicizzazione del progetto i cui destinatari saranno:

**ORGANI COLLEGIALI:** riunioni del Consiglio di Classe, del Dipartimento Tecnologico comprendente i settori "Chimica, materiali e Biotecnologie Ambientali" ed "Costruzioni Ambiente e territorio", del Collegio Docenti, del Consiglio di Istituto

**STUDENTI:** assemblee studentesche a tema Valorizzazione delle sollecitazioni all'approfondimento delle tematiche del Progetto da parte degli studenti.

**FAMIGLIE:** incontri Scuola-Famiglia. Invito a partecipare in particolari occasioni del percorso formativo

**SITO WEB DELL'Istituto.**

<b>Data inizio prevista</b>	11/10/2017
<b>Data fine prevista</b>	14/05/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Orientamento per il secondo ciclo
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CLPS012015 CLTF012017
<b>Numero destinatari</b>	30 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: Materiali processi ed energia, progettare e produrre Green

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 €
	<b>TOTALE</b>					<b>4.482,00 €</b>

**Elenco dei moduli**  
**Modulo: Orientamento per il secondo ciclo**  
**Titolo: Orientarsi in Azienda**

**Dettagli modulo**

<b>Titolo modulo</b>	Orientarsi in Azienda
<b>Descrizione modulo</b>	<p>L'interazione con il mondo produttivo e il territorio, è strategica per gli istituti tecnici, perché facilita uno scambio di informazioni continuamente aggiornato sui fabbisogni professionali e formativi delle imprese, sulla reale 'spendibilità' dei titoli di studio nel mercato del lavoro, sulle prospettive di sviluppo delle professioni, sulle competenze specifiche richieste dal sistema produttivo, sulle condizioni migliori per organizzare efficacemente gli spazi di autonomia e di flessibilità che tali scuole hanno a disposizione. Pertanto la progettazione del presente modulo formativo di orientamento è stata suggerita, non solo dalla necessità di offrire agli studenti dell'Istituto, fin dal 3° anno di corso, degli indirizzi di Elettronica ed Elettrotecnica e Meccanica e Meccatronica, l'opportunità di rapportarsi concretamente con il mondo del lavoro, ma anche per accogliere l'istanza dei discenti e delle loro famiglie.</p> <p>Gli studenti coinvolti nel progetto avranno l'opportunità di affrontare essenzialmente le problematiche del mondo del lavoro sul versante della capacità di correlazione ed integrazione con le attività curriculari scolastiche e le lezioni predisposte in seno alle attività di "Formazione Congiunta", previste dal progetto.</p> <p>Il percorso di orientamento prevede il raggiungimento dei seguenti obiettivi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;</li> <li>• realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro, consentendo la partecipazione attiva di tali soggetti nei processi formativi;</li> <li>• attuare modalità di apprendimento flessibili che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;</li> <li>• arricchire la formazione acquisita dagli studenti nei percorsi scolastici e formativi, con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;</li> <li>• correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.</li> </ul> <p>L'apertura della scuola al mondo del lavoro e delle professioni è, tra l'altro, un'opportunità unanimemente riconosciuta per prevenire e contrastare la dispersione scolastica, oltre che per favorire l'occupabilità.</p> <p>Le attività programmate, dal presente modulo, rappresenteranno un momento di orientamento e di apprendimento delle specifiche capacità di ruolo. L'inserimento in azienda dell'allievo assumerà una funzione dimostrativa delle conoscenze acquisite in ambito scolastico, consiste infatti in una prova professionale che si prefigge lo scopo di dimostrare l'acquisizione di una determinata competenza nell'esercizio di una specifica attività formativa per la cui validazione è indispensabile il giudizio positivo di un soggetto terzo: l'impresa.</p> <p>Dall'esperienza lavorativa il discente potrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• acquisire la capacità di individuare domini consensuali all'interno del lavoro di gruppo;</li> <li>• assumere atteggiamenti comunicativi ed organizzativi interpersonali;</li> <li>• organizzarsi per assolvere un compito lavorativo;</li> <li>• conoscere i ruoli e le modalità organizzative aziendali;</li> </ul>

- utilizzare gli strumenti e le funzioni di base dei principali software di mecatronica ed elettrotecnica- elettronica;
- conoscere il flusso di lavoro di un'azienda elettromeccanica ed elettronica;
- predisporre un progetto in ambito meccanico- mecatronico ed elettrico elettronico.

Il progetto di orientamento da sviluppare nei due diversi ambiti della "Meccatronica" e della "Elettronica ed Elettrotecnica" sarà realizzato sulla base metodologica del "learning by doing" che prevederà un "problem solving" iniziale seguito da "brain storming" e dalla "pratica finale" in azienda. La pratica aziendale impegnerà gli studenti nella realizzazione del progetto ideato che verrà implementato dalle idee progettuali emerse in sede di discussione.

Il modulo prevede la realizzazione di attività diversificate in ambito meccanico- mecatronico ed elettrico- elettronico. Per quanto riguarda il settore meccanico- mecatronico sono previste attività preliminari riguardanti la sicurezza sul lavoro e le azioni tese a ridurre i rischi, seguite da attività operative riguardanti la progettazione e la manutenzione di macchine ed elementi di macchina, il controllo e il miglioramento della produzione, anche con l'ausilio di dispositivi elettronici PLC e di bracci robotizzati. Per ciò che riguarda invece l'aspetto elettrico elettronico sono previste attività inerenti gli impianti elettrici, le macchine elettriche oltre che PLC e robot.

In tale occasione, sarà possibile studiare le problematiche connesse al processo di produzione e le relative risoluzioni mediante sistemi di telegestione e telecontrollo dei sistemi automatici e/o robotizzati.

Attività previste Modalità di svolgimento

Incontri con esperti provenienti dal mondo del lavoro 2 incontri, in aula ed in orario extrascolastico, della durata di tre ore;

Attività laboratoriale In aula e laboratorio, a cura dei docenti e degli tutor esterni

Incontri con i tutor aziendali Visite guidate in azienda:

-2 visite di orientamento 12 ore

-2 visite di osservazione 12 ore

Svolgimento di specifici moduli didattici: In aula ed in orario scolastico a cura dei docenti della scuola.

1.1. Personalizzazione dei percorsi

Attività previste Modalità di svolgimento

Indagine sui bisogni formativi in entrata - Report del CdC;- somministrazione di questionari; interviste.

Stipula del Patto formativo con definizione degli obiettivi formativi idonei in relazione alla formazione interna prevista. Elaborazione da parte del tutor interno e del tutor aziendale

VALUTAZIONE E MONITORAGGIO FINALI

-Analisi delle schede di valutazione del tutor aziendale;

-analisi delle schede di Autovalutazione degli studenti;

-verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati utilizzando gli indicatori espressi nella schede di valutazione dei tutor esterni e dei tutor interni.

- valutazione e certificazione delle competenze acquisite

Le competenze acquisite sono verificate dal CdC, in cui rifluiscono i materiali prodotti dagli alunni; viene, altresì, esaminato il contributo dei singoli alla realizzazione del progetto

Al termine dell'esperienza formativa saranno raccolti a cura dei tutor interni gli specifici report, sarà effettuata la pubblicizzazione del progetto i cui destinatari saranno:

ORGANI COLLEGIALI: riunioni del Consiglio di Classe, del Dipartimento Tecnologico comprendente i settori "MECCANICA e MECCATRONICA" ed "ELETTRONICA ed ELETTRONICA", del Collegio Docenti, del Consiglio di Istituto

STUDENTI: assemblee studentesche a tema Valorizzazione delle sollecitazioni all'approfondimento delle tematiche del Progetto da parte degli studenti.

FAMIGLIE: incontri Scuola-Famiglia. Invito a partecipare in particolari occasioni del percorso formativo

SITO WEB DELL'Istituto.



<b>Data inizio prevista</b>	04/11/2018
<b>Data fine prevista</b>	10/04/2019
<b>Tipo Modulo</b>	Orientamento per il secondo ciclo
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CLPS012015 CLTF012017
<b>Numero destinatari</b>	20 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: Orientarsi in Azienda

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 €
	<b>TOTALE</b>					<b>4.482,00 €</b>

### Elenco dei moduli

**Modulo: Orientamento per il secondo ciclo**

**Titolo: Insieme per l'università**

#### Dettagli modulo

<b>Titolo modulo</b>	Insieme per l'università
<b>Descrizione modulo</b>	<p>STRUTTURA</p> <p>Il modulo di orientamento formativo universitario è suddiviso in due fasi tra loro complementari</p> <p>Fase 1: (didattica più laboratorio) con funzione culturale, orientante e formativa per lo sviluppo delle competenze chiave utili per auto-orientarsi e riconoscere e valorizzare le proprie risorse personali.</p> <p>Fase 2: (didattica più laboratorio) con funzione prioritariamente formativa (con finalità sia integrative, sia di recupero di competenze di base, sia di copertura di parti di percorsi disciplinari previsti nei primi anni dei corsi di laurea) . Anche questo modulo è fruibile da tutti gli alunni del triennio frequentanti i diversi indirizzi presenti nell'Istituto</p> <p>Il modulo prevede momenti di verifica e valutazione del percorso attivato e degli esiti formativi. Le attività saranno documentate e pubblicizzate</p> <p>OBIETTIVI DIDATTICI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Acquisizione e arricchimento delle basi formative in una disciplina fondante per un gruppo di corsi di studio</li> <li>- Acquisire informazioni sui corsi di laurea, sui servizi e sui vari aspetti legati alla vita universitaria in senso generale attivi nell'Ateneo</li> </ul>



- Potenziare e ampliare le conoscenze acquisite nella scuola superiore attraverso una rivisitazione dei concetti che verranno proposti

-Strutturare di un bilancio delle competenze che guidi il momento della scelta.

-Ricerca informazioni utili alla realizzazione delle scelte future

-Conoscere gli aspetti metodologico-operativi delle scienze di base e utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria elettrica

#### OBIETTIVI FORMATIVI

-Acquisire maggiore consapevolezza delle competenze necessarie per iscriversi ad uno o più percorsi di studio universitario

-Stimolare e sviluppare interesse, curiosità, ma soprattutto riflessioni e consapevolezza in merito a importanti tematiche riconosciute come funzionali alla scelta del proprio futuro.

-Promuovere l'utilizzo dell'action learning e del cooperative learning, quali metodologie che favoriscono il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé

-Promuovere Life skills: comunicazione efficace, problem solving, spirito critico, ecc...

#### CONTENUTI

##### Fase1

- Presentazione e condivisione del contratto formativo ed esplicitazione del percorso modulare prescelto utile per attivare la motivazione e l'interesse degli alunni/corsisti

- Somministrazione di Test specifici per il rilevamento di conoscenze e misconoscenze pregresse

- Presentazione dell'offerta formativa dei diversi dipartimenti

- Incontri con i peer tutoring (ragazzi universitari) che presenteranno la propria esperienze e potranno supportare il corsista con attività di informazione, di accoglienza e di consulenza.

##### Fase 2

I contenuti specifici del modulo verranno definiti nel dettaglio sulla base delle competenze, oggettivamente verificate, degli studenti . Argomenti fondamentali del corso saranno comunque la trasformazione, il trasporto e distribuzione dell'energia elettrica e lo studio e le applicazioni dei fenomeni elettromagnetici (lezioni interattive in aula e laboratorio)

Attività di verifica, valutazione e autovalutazione dell'intero percorso

#### METODOLOGIE

Le metodologie che verranno adottate cercheranno di favorire la partecipazione ed il reale coinvolgimento degli alunni, saranno varie, funzionali agli obiettivi da raggiungere, e diversificate secondo le situazioni contingenti che di volta in volta si presenteranno. In particolare le principali metodologie saranno:

-Outdoor training: le esercitazioni laboratoriali presenti saranno progettate e guidate da un esperto e permetteranno ai corsisti di tradurre l'azione e riflessione in apprendimento e skill professionali

-Cooperative learning : utilizzata nei lavori di gruppo per favorire l'autostima e le competenze sociali, e facilitare una più approfondita acquisizione di contenuti e abilità

-Peer tutoring: attuata dai ragazzi dell'Ateneo, per dare ai corsisti informazioni, suggerimenti e consigli sulla vita universitaria, considerando sia gli aspetti didattici sia quelli relativi alla vita sociale, relazionale ed alle opportunità che l'università offre in risposta ad esigenze di vario genere

Per i corsisti con bisogni educativi speciali si adotterà una didattica inclusiva e si realizzerà un piano didattico personalizzato

#### VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono previsti diversi momenti di verifica e valutazione del processo formativo/organizzativo

All'inizio del modulo verrà somministrato un questionario (quesiti a risposta aperta, a scelta multipla, V/F) con lo scopo di rilevare le aspettative degli utenti e gli aspetti motivazionali, e aspetti organizzativi del modulo.

In itinere, somministrazione di test, questionari a risposta multipla e/o aperta

-per la rilettura critica delle attività laboratoriali (monitorare il livello di gradimento dell'organizzazione complessiva del percorso formativo, degli incontri condotti dai docenti esperti, della distribuzione dei tempi e del calendario delle attività, della rispondenza dell'offerta formativa alle aspettative, sarà chiesto di suggerire eventuali interventi giudicati idonei per migliorare la qualità del percorso stesso)



- per rilevare le conoscenze, le competenze e le capacità acquisite
- Dalle risultanze dei test si attiveranno eventuali azioni di feedback
- Finali : al termine del modulo verranno somministrati ai corsisti
- la stessa batteria di test iniziali (RE-TEST) per rilevare il livello di conoscenza/competenze acquisite
- questionario per rilevare il grado di raggiungimento degli obiettivi formativi, il grado di soddisfazione dei corsisti; le criticità riscontrate per quanto riguarda la docenza, gli aspetti logistici, etc.

**DOCUMENTAZIONE**

La documentazione afferente ai prodotti e ai processi realizzati e attivati nel modulo comprende:

- Indicatori per la valutazione dei risultati attesi e strumenti che forniscono tutte le informazioni sui livelli di competenze coinvolte nel progetto (registro delle presenze, test, griglie di valutazione)
- Materiali predisposti dai docenti e relative metodologie adottate e attivate nel corso del progetto (relazioni, unità didattiche, dispense)
- Prodotti realizzati dagli studenti (CD, filmati, fotografie)
- Atti e materiali prodotti per il monitoraggio
- Risultati e procedure di autovalutazione (studenti)
- Attività di sensibilizzazione, pubblicizzazione e disseminazione

Strumenti per la condivisione collegiale del progetto (circolari interne, delibere e verbali degli organi collegiali)

**RISULTATI ATTESI**

- Frequenza del percorso laboratoriale pari al 90% degli studenti iscritti
- Ricaduta sul curriculum: aumento del 10% degli alunni che intraprendono gli studi universitari rispetto agli studenti non destinatari del progetto, con situazione di partenza simile;
- Miglioramento, rispetto alle valutazioni del primo quadrimestre, dei risultati scolastici finali per il 50% dei corsisti,
- Incremento del livello di consapevolezza dello studente rispetto alle variabili che intervengono nelle scelte formative e professionali (risorse e caratteristiche personali cui fare riferimento nel presente, per progettare il proprio futuro).

L'analisi dei risultati delle attività sarà effettuata attraverso la somministrazione di test (come sopra esplicitato) . Attraverso i suddetti test si verificheranno (G. Domenici, Manuale della valutazione, 1993) :

- La trasformazione della distribuzione di frequenza: dalla iniziale curva "a campana", espressione dei dati in ingresso, alla curva "J", espressione di padronanza di livelli da parte della maggioranza (80 – 90%) degli allievi del percorso laboratoriale attivato, con una minima dispersione di punteggi;
- Innalzamento di media, mediana e moda relativamente ai punteggi conseguiti nei Test in uscita;
- Maggior livello di omogeneità nei risultati dei test finali: Riduzione del coefficiente di variazione entro il 17%

L'attività laboratoriale sarà valutata dal CdC per l'attribuzione del credito formativo.

iniziative di informazione, pubblicizzazione, diffusione dei risultati nel territorio  
**INFORMAZIONE, PUBBLICITA' E DIFFUSIONE DEI RISULTATI**

L'intervento formativo dovrà essere pubblicizzato utilizzando avvisi nei quotidiani e sul sito web della scuola che esplicheranno una sintesi del percorso laboratoriale . I risultati del percorso formativo saranno pubblicizzati utilizzando manifesti murari e/o avvisi nei quotidiani, radio, televisione locali, sul sito web della scuola

<b>Data inizio prevista</b>	04/12/2017
<b>Data fine prevista</b>	23/03/2018
<b>Tipo Modulo</b>	Orientamento per il secondo ciclo
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CLPS012015 CLTF012017



<b>Numero destinatari</b>	20 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

#### Scheda dei costi del modulo: Insieme per l'università

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 €
	<b>TOTALE</b>					<b>4.482,00 €</b>

### Elenco dei moduli

**Modulo: Orientamento per il secondo ciclo**

**Titolo: La natura presenta il conto.... scegliamo bene, perchè non sia 'salato'!**

#### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	La natura presenta il conto.... scegliamo bene, perchè non sia 'salato'!



**Descrizione  
modulo**

La natura presenta il conto....scegliamo bene, perché non sia salato!  
Dalle riflessioni sul fatto che Il progresso tecnico abbia indiscutibilmente aumentato il benessere, ma anche portato l'uomo a chiedersi fino a che punto la natura sarebbe stata in grado di sopportare e sostenere il sempre più prevaricante sfruttamento dell'uomo ai suoi danni, discende direttamente che debbano essere adottate precauzioni per preservare la natura o accortezze per scongiurare futuri danni all'ambiente.  
Le conseguenze dello sfruttamento indiscriminato sono diventate visibili e drammatiche fino ad oggi, quando la natura ha presentato il conto!  
Questo modulo, sequenziale al percorso "Materiali processi ed energia, progettare e produrre Green", è volto all'individuazione di situazioni di nocività negli ambienti di vita, capaci di arrecare danni alla popolazione e a sviluppare tecniche e tecnologie specifiche per favorire il superamento e l'eliminazione delle situazioni di pericolo ed il raggiungimento di sempre migliori condizioni ambientali. In questa ottica assume una importanza fondamentale la "prevenzione" di disastri ambientali, quali quelli legati al dissesto idrogeologico, all'eliminazione con nuove tecniche, di sostanze potenzialmente pericolose ed anche, alla conversione di determinati fenomeni naturali in opportunità per il recupero energetico.

Obiettivi del modulo

- Acquisizione della consapevolezza della complessità dei problemi legati al monitoraggio, controllo e gestione dell'ambiente e del territorio, della struttura e delle funzioni dei sistemi ecologici, valutati secondo i criteri della sostenibilità e dell'etica ambientale,
- Indirizzare i corsisti agli studi universitari nei settori scientifico tecnologici finalizzati alla tutela dell'ambiente o ad introdursi direttamente in settori lavorativi analoghi , alla luce delle grandi e nuove potenzialità offerte in questi settori.

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissi, verranno trattati i seguenti contenuti:

- Metodi di trattamento avanzati per la distruzione di sostanze pericolose
- Le alghe come fonte alimentare o energetica
- Recupero di energia da processi di miscelazione di acque salate con acque dolci
- Dissesto idrogeologico
- Studio e realizzazione di modelli in scala per la prevenzione delle catastrofi naturali o derivanti da intervento umano, interpretazione dei dati e applicazioni a situazioni reali

Attività previste Modalità di svolgimento

Indagine sui bisogni formativi in entrata - Report del CdC;- somministrazione di questionari; interviste.

Stipula del Patto formativo con definizione degli obiettivi formativi idonei in relazione alla formazione interna prevista. Elaborazione da parte del tutor interno e delle eventuali figure aggiuntive.

Saranno utilizzati tutti gli elementi metodologici di qualità consolidati in campo educativo tra cui:

l'azione diretta sia in orario curriculare, in aggiunta alle 30 ore previste per il presente modulo, laddove gli argomenti trattati in classe ne richiamino le tematiche, che extracurriculare( seminari, lezioni frontali), l'uso di metodologie innovative (laboratori – metacognizione) il rapporto scuola/territorio come legame diretto con il contesto in cui opera); il pensiero complesso (il pensare per relazioni, l'approccio sistemico); la riflessione metacognitiva, la ricerca – azione.

la didattica di laboratorio sarà utilizzata come metodologia privilegiata per rispondere in modo più efficace ai bisogni formativi individuali, per recuperare, consolidare, sviluppare la motivazione, le basi cognitive e i processi di pensiero , le capacità logiche, progettuali, creative e la capacità di lavorare in gruppo.

Dall'attività ci si aspettano principalmente i seguenti risultati:

- miglioramento dell'autostima tramite il coinvolgimento diretto nella soluzione di problemi
- miglioramento della disposizione ad agire responsabilmente e avvio all' acquisizione di una competenza evolutiva e creativa
- maggiore capacità di adattamento a situazioni imprevedibili ed incerte miglioramento della - capacità di partecipazione attiva nei processi cognitivi e formativi
- miglioramento delle capacità di collaborazione, di condivisione, di mediazione, di riflessione
- riconoscimento della la diversità come valore



- Accrescimento delle conoscenze in merito ai contenuti e ricaduta nelle discipline tecnico-scientifiche di indirizzo
- Aumento della conoscenza in merito ai possibili percorsi di studio e lavorativi da intraprendere
- Aumento del livello di consapevolezza nelle scelte di indirizzo

#### VERIFICA E VALUTAZIONE

La verifica finale del modulo mirerà a rilevare, tramite la somministrazione di un questionario individuale e la valutazione di prodotti di gruppo: relativamente agli alunni:

- il grado di partecipazione e di interesse ed di autonomia;
  - la maturazione di competenze, abilità e conoscenze;
- relativamente ai processi:
- l'efficienza e l'efficacia del progetto e del percorso didattico seguito
  - il livello educativo e culturale raggiunto dagli alunni
  - grado di raggiungimento degli esiti attesi

Le competenze acquisite sono verificate dal C.d.C, in cui rifluiscono i materiali prodotti dagli alunni; viene, altresì, esaminato il contributo dei singoli alla realizzazione del progetto

Al termine dell'esperienza formativa saranno raccolti a cura dei tutor interni gli specifici report, sarà effettuata la pubblicizzazione del progetto i cui destinatari saranno:  
ORGANI COLLEGIALI: riunioni del Consiglio di Classe, del Dipartimento Tecnologico comprendente i settori "Chimica, materiali e Biotecnologie Ambientali" ed "Costruzioni Ambiente e territorio", del Collegio Docenti, del Consiglio di Istituto  
STUDENTI: assemblee studentesche a tema Valorizzazione delle sollecitazioni all'approfondimento delle tematiche del Progetto da parte degli studenti.

FAMIGLIE: incontri Scuola-Famiglia. Invito a partecipare in particolari occasioni del percorso formativo  
SITO WEB DELL'Istituto.

<b>Data inizio prevista</b>	10/11/2018
<b>Data fine prevista</b>	30/05/2019
<b>Tipo Modulo</b>	Orientamento per il secondo ciclo
<b>Sedi dove è previsto il modulo</b>	CLPS012015 CLTF012017
<b>Numero destinatari</b>	20 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
<b>Numero ore</b>	30

### Sezione: Scheda finanziaria

**Scheda dei costi del modulo: La natura presenta il conto.... scegliamo bene, perchè non sia 'salato'!**

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 €
	<b>TOTALE</b>					<b>4.482,00 €</b>



## Azione 10.1.6 - Riepilogo candidatura

### Sezione: Riepilogo

<b>Avviso</b>	2999 del 13/03/2017 - FSE - Orientamento formativo e ri-orientamento(Piano 988812)
<b>Importo totale richiesto</b>	€ 17.928,00
<b>Massimale avviso</b>	€ 18.000,00
<b>Num. Prot. Delibera collegio docenti</b>	31
<b>Data Delibera collegio docenti</b>	19/04/2017
<b>Num. Prot. Delibera consiglio d'istituto</b>	32
<b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>	21/04/2017
<b>Data e ora inoltro</b>	08/06/2017 09:17:25
<b>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</b>	Sì

### Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
10.1.6A - Azioni di orientamento	Orientamento per il secondo ciclo: <u>Materiali processi ed energia, progettare e produrre Green</u>	€ 4.482,00	
10.1.6A - Azioni di orientamento	Orientamento per il secondo ciclo: <u>Orientarsi in Azienda</u>	€ 4.482,00	
10.1.6A - Azioni di orientamento	Orientamento per il secondo ciclo: <u>Insieme per l'università</u>	€ 4.482,00	
10.1.6A - Azioni di orientamento	Orientamento per il secondo ciclo: <u>La natura presenta il conto.... scegliamo bene, perchè non sia 'salato'!</u>	€ 4.482,00	
	<b>Totale Progetto "'Science &amp; Technology to improve environment, the last frontier'"</b>	<b>€ 17.928,00</b>	
	<b>TOTALE CANDIDATURA</b>	<b>€ 17.928,00</b>	<b>€ 18.000,00</b>