

	SCHEDA PROGETTO AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	Codice	MSP0107
		Revisione	01
		Data	18/07/12
		Pagina	1 di 5

1 Denominazione progetto

Hydrogen, anticipiamo il futuro.

2 Ambiti progettuali (selezionare un solo ambito di appartenenza del proprio progetto)

<input type="checkbox"/> ORIENTAMENTO	<p>Le attività/iniziativa riguardano l'orientamento in ingresso, in itinere e in uscita</p> <p>Orientamento in ingresso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progetti e iniziative di informazione e formazione rivolti alle famiglie, agli studenti, ai docenti delle scuole secondarie di II grado. - Percorsi didattici laboratoriali condivisi con le scuole secondarie di II grado. <p>Orientamento in itinere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - iniziative di informazione e formazione per le famiglie e gli studenti per rafforzare la capacità di scegliere il percorso futuro (specializzazione). - Percorsi di Alternanza scuola-lavoro - Iniziative/progetti volti a contrastare la dispersione <p>Orientamento in uscita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percorsi di Alternanza scuola-lavoro - Progetto "Ponte" - Stage professionalizzanti - Progetti condivisi e/o in collaborazione con EE.LL. e/o mondo del lavoro
<input type="checkbox"/> BENESSERE	<p>Progetti/iniziativa/attività volte a contrastare il disagio e a promuovere la motivazione nello studio. Percorsi e iniziative mirate a informare e formare per prevenire l'alcolismo, le tossicodipendenze, il bullismo,...</p> <p>Percorsi di "Scuola-aperta" per favorire una partecipazione attiva e consapevole dei giovani nella scuola, migliorando la qualità del tempo scuola.</p> <p>Iniziativa/attività volte a favorire l'inserimento e l'integrazione degli studenti disabili e/o in difficoltà. Promuovere iniziative di supporto alle attività scolastiche per la socializzazione e l'arricchimento dell'offerta formativa degli studenti</p>
<input checked="" type="checkbox"/> SOSTEGNO RECUPERO E POTENZIAMENTO	<p>Iniziativa/azioni per consolidare e potenziare le abilità degli allievi, migliorare gli strumenti cognitivi e relazionali e per prevenire l'insuccesso.</p> <p>Percorsi/azioni individualizzate per rispondere al meglio sia alla necessità di valorizzare i talenti che a sostenere gli studenti in difficoltà</p>
<input type="checkbox"/> COMPETENZE DI INDIRIZZO	<p>Progetti/percorsi realizzati in collaborazione con il mondo del lavoro e il territorio per favorire il consolidamento delle scelte specialistiche attraverso esperienze concrete.</p> <p>Attività/percorsi realizzati in ambito di progetti a livello nazionale e/o europeo</p>
<input type="checkbox"/> CERTIFICAZIONI	<p>Progetti per l'acquisizione di competenze volte ad ottenere i requisiti come ente certificatore in diversi settori</p> <p>Percorsi di formazione per agevolare il conseguimento delle certificazioni da parte degli studenti</p> <p>Percorsi di formazione per gli esterni finalizzati al conseguimento di una o più certificazioni</p> <p>Percorsi di formazione anche ON-LINE.</p>
<input type="checkbox"/> SERVIZI INFORMATICI	<p>Servizi Informatici e telematici di supporto alla didattica e alla gestione dell'istituto in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione e ampliamento della rete informatica che interconnette tutti i computer delle due sedi - Erogazione di servizi: Sito Web, Sito Intranet, Sito per E-learning, gestione accesso internet dai PC, Autenticazione utenti della rete, cartelle archivio per docenti e studenti, servizi per genitori: servizio scuolaNet (assenze, libri di testo, registro elettronico, biblioteca ecc.) orario scolastico on-line. - Supporto informatico ai servizi di segreteria - Supporto per l'elaborazione video e la realizzazione di videoconferenze
<input type="checkbox"/> SCUOLAINRETE	<p>Progetti realizzati in rete con altri istituti scolastici e/o Enti</p> <p>Progetti in rete aderendo a iniziative nazionali/regionali/ locali</p>

	SCHEDA PROGETTO AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	Codice	MSP0107
		Revisione	01
		Data	18/07/12
		Pagina	2 di 5

3 Analisi dei bisogni

Informazioni e indicazioni delle necessità che portano alla proposta progettuale.

Il progetto è nato dall'esigenza di coinvolgere e rendere protagonisti gli alunni nella costruzione di un futuro pulito e sostenibile.

I nostri alunni avranno la possibilità di studiare, conoscere ed applicare la tecnologia a celle a combustibile alimentate ad idrogeno che non è nuova ma ormai matura per il suo sfruttamento a livello dell'industria automobilistica e della mobilità in generale.

4 Obiettivi del progetto

1) Scopo del progetto e modalità di coinvolgimento del C.d.C.

Lo scopo del progetto è realizzare una vettura a cella a combustibile alimentata ad acqua che sfrutti l'energia solare.

Un pannello fotovoltaico produce l'energia necessaria per ottenere idrogeno ed ossigeno a seguito dell'elettrolisi dell'acqua.

Successivamente l'idrogeno prodotto, attraverso la reazione chimica con l'ossigeno, genera l'energia motrice e l'acqua chiudendo il ciclo di funzionamento.

2) Obiettivi fondamentali di ISTITUTO:

- migliorare gli apprendimenti di base
- promuovere processi di ricerca-azione
- coinvolgere più ambiti disciplinari
- favorire l'acquisizione di competenze d'area
- lavorare in rete con altre scuole
- valorizzare l'autonomia e la responsabilità degli allievi
- valorizzazione delle eccellenze

3) Obiettivi specifici del progetto (da monitorare a cura del progettista sentito il C.d.C.):

Il progetto tende ad ottenere miglioramenti nel/nelle

- Comportamento
- Metodo di studio
- Competenze
- Capacità di comunicazione
- Motivazione all'impegno e allo studio

5 Responsabile progetto

Responsabile/i progetto o gruppo di progetto

Prof. Angelo Frisoli

	SCHEDA PROGETTO AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	Codice	MSP0107
		Revisione	01
		Data	18/07/12
		Pagina	3 di 5

6 Destinatari

Categoria	Studenti	Docenti	ATA	Genitori	Altro:	Altro:	Altro:
Numero	Classi 5 indirizzo Meccanica; Elettronica/telecomunicazioni; Informatica.	4	3				

7 Fasi operative (Indicare fasi/moduli/segmenti previste e tempistica)

N° Fase 1	
Descrizione sintetica	Studio della tecnologia alla base dei modelli di veicolo a cella combustibile e analisi del prototipo già presente nella nostra scuola.
Modalità / Metodologia	Gli alunni, divisi in gruppi di lavoro, studiano ed individuano le problematiche connesse con la tecnologia a cella combustibile e ipotizzano diverse soluzioni progettuali di massima.
Periodo	novembre-dicembre
Durata	20 ore
	<input type="checkbox"/> Curricolare <input type="checkbox"/> EXTRA-Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> <u>Entrambe</u>

N° Fase 2	
Descrizione sintetica	Individuata l'ipotesi progettuale migliore si procede con lo sviluppo della progettazione e la realizzazione del prototipo.
Modalità / Metodologia	Gli alunni, divisi in gruppi di lavoro, si occupano di realizzare una parte del prototipo: struttura pianale, posizionamento componenti sulla struttura, pannelli di controllo, software, ecc...
Periodo	Gennaio-febbraio-marzo
Durata	30 ore
	<input type="checkbox"/> Curricolare <input type="checkbox"/> EXTRA-Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> <u>Entrambe</u>

N° Fase 3	
Descrizione sintetica	Realizzazione e collaudo del prototipo. Eseguito il collaudo vengono apportate le opportune modifiche se necessario.
Modalità / Metodologia	Gli alunni provano il funzionamento del prototipo e ne verificano la rispondenza a quanto progettato.

	SCHEDA PROGETTO AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	Codice	MSP0107
		Revisione	01
		Data	18/07/12
		Pagina	4 di 5

Periodo	Marzo- aprile-maggio.
Durata	30 ore
	<input type="checkbox"/> Curricolare <input type="checkbox"/> EXTRA-Curricolare <input checked="" type="checkbox"/> <u>Entrambe</u>

8 Risorse umane

Risorse (Indicare i nomi se già individuati)	attività	ore previste		
		Curriculari	Extra curriculari	Altro specificare
Docenti				
Prof. Angelo Frisoli	Studio del prototipo già esistente a scuola, sviluppo e realizzazione del suo aggiornamento	X	20	
Prof. Antonio Pistoia	Realizzazione del software e della app di controllo	X	20	
Prof. Marco Cantarini	Realizzazione logica di controllo funzionamento	X	20	
Prof. Lucio Lanari	Supervisione e coordinamento operazioni di assemblaggio	X	20	
Assistenti Tecnici		Non In Servizio	In Servizio	
Paolo Lucilla	Assistenza nelle attività di laboratorio	15		
Marco Pesaresi	Assistenza nelle attività di laboratorio	15		
Aldo Turrini	Assistenza nelle attività di laboratorio	15		
Assistenti amministrativi		Non In Servizio	In Servizio	
Collaboratori scolastici		Non In Servizio	In Servizio	
Collaboratori esterni (che si prevede di utilizzare).		Retribuito	Non Retribuito	

	SCHEDA PROGETTO AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	Codice	MSP0107
		Revisione	01
		Data	18/07/12
		Pagina	5 di 5

9 Beni e servizi

Indicare le risorse logistiche (aule, ambienti..) e organizzative	Laboratorio macchine a fluido, laboratorio tecnologico, laboratorio autocad, laboratorio sistemi, officina macchine utensili.
Elencare le risorse fisiche (materiali vari) (In caso di attività pluriennali separare gli acquisti per anno finanziario)	Materiali e componenti vari da assemblare: pannello fotovoltaico, serbatoi, cella a combustibile, motore elettrico, ingranaggi per la trasmissione del moto, pc, materiale di consumo stampante 3D, connessione wifi e/o bluetooth, accessori vari. Stima spesa massima complessiva = 600,00 €
Indicare eventuali risorse finanziarie esterne.	

10 Monitoraggio e valutazione

<p>Con una serie di indicatori misurabili occorre prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Monitoraggio degli Obiettivi fondamentali di ISTITUTO. [SCHEDA N. 1] · Monitoraggio di progetto (di processo) predisposto dalla qualità RAQ. [SCHEDA N. 3] · Quando è possibile, somministrare questionari di soddisfazione (integrata dal progettista con propri indicatori). [SCHEDA N. 4] · Monitoraggio degli Obiettivi specifici (a cura del progettista basata sul precedente punto 4.3).
--

11 Abstract

<p>Breve sintesi (due o tre righe) da inserire nel POF e nel sito WEB per spiegare il progetto.</p> <p>Progettazione e realizzazione di un prototipo di autoveicolo elettrico a Fuel Cell. Il veicolo sarà accessorizzato con un sistema di produzione dell'idrogeno da elettrolisi dell'acqua che sfrutta l'energia prodotta da un pannello fotovoltaico e da sistemi di monitoraggio e controllo dei parametri di funzionamento.</p> <p>Il progetto ed il gruppo di lavoro sono interdisciplinari ed il risultato finale sarà frutto del contributo degli alunni delle classi quinte ad indirizzo meccanico, elettronico/telecomunicazioni ed informatico.</p>

Data 01/10/ 2016

IL RESPONSABILE DEL PROGETTO
Angelo Frisoli