



PREMIO

Documentazione

Fase1b **NEW**

Fase2

ISC

ISC

UTILITÀ

Bacheca

Rubrica

Home

Vai al sito pubblico

Cambia password

Uscita

Login:

dom 28/06/09, 17:04

Utente:

Scuola Secondaria Industriale
Polo tecnico O.Mozzali

Gruppo:

Partecipanti

Ultimo accesso:

gio 25/06/09, 14:55

Form per la redazione del progetto preliminare - (sez. Servizio innovativo) - FASE 2



N.B. La form on line per la redazione del progetto preliminare rimarrà accessibile entro e non oltre le h.00 del 23 giugno 2009

Scuola

Dati scuola

Tipologia e nome Scuola Secondaria Industriale Polo tecnico O.Mozzali

Indirizzo via per caravaggio, 24047 Treviglio (BG)

Email mozzali@tin.it

Contatti Tel:036348721 - Fax: 0363303167

Username associato isa1956 (attivo)

Dati dirigente scolastico

Nome Cognome Giuseppe Fulvio Magno

Email mozzali@tin.it

Progetto

Progetto TUCANO

1. Il team di progetto

In questa sezione si richiede di presentare il gruppo di studenti che compone il TEAM DI PROGETTO, evidenziando le modalità di composizione e di individuazione dei singoli componenti, le competenze specialistiche in funzione degli obiettivi da raggiungere; il metodo di lavoro prescelto e le modalità organizzative; i tempi previsti e gli strumenti tecnici e relazionali da utilizzare

Studenti partecipanti: quali competenze tecniche e relazionali esprimono?

N°	Nome	Cognome	Dt. nascita	Competenze
1	Mattia	Bettani	05.08.1991	Buon carattere, disponibilità a lavorare in gruppo, Disegnatore CAD 3d
2	Alessandro	Palmisano	12.11.1992	Ottime attitudini allo studio teorico delle Scienza e della tecnologia,
3	Lorenzo	Riva	20.02.1992	Buone coonoscenze e competenze in ambito CAD
4	Luca	Chignoli	29.03.1992	Buone conoscenze e competenze CAD 3d
5	Matteo	Sarti	14.10.1991	Buone conoscenze e competenze CAD 3d è interessato agli aspetti tecnologici e costruttivi
6	Joele	Martinelli	21.12.1992	Buone le capacità di relazione e di comunicazione all'interno del gruppo

7	Federico	Ragusa	18.06.1991	Discrete conoscenze e competenze CAD e buone attitudini a lavorare in gruppo
8	Hermes	Mozzali	16.09.1992	Ottime conoscenze e competenze in ambito CAD 3d
9	Mattia	Rossi	18.06.1991	energia alternative rinnovabili
10	Federico	Rozzoni	01.04.1991	Energie alternative rinnovabili, cablaggi elettrici e azionamenti, ottime relazioni di gruppo
11	Mattia	Rota	01.04.1991	Disegno cad 3d, lavorazioni meccaniche ottime relazioni di gruppo
12	Anass	El Fares	01.03.1991	Progettazione meccanica, ottime conoscenze teoriche e buone relazioni con il gruppo

Quando, dove e come è nato il TEAM DI PROGETTO? Per iniziativa di chi?
(max 1000 caratteri)

Il progetto Tucano risponde all'esigenza, avvertita da alcuni docenti, di offrire alte esperienze educative e formative sui temi della educazione ambientale e alla convivenza civile in un contesto multiculturale qual è la realtà scolastica dell'Istituto proponente.

L'aspetto culturale ed educativo coinvolge gli studenti del biennio in attività di educazione ambientale ed educazione alla convivenza: visione di film, giornate a tema ambientale.

Una seconda attività coinvolge in modo operativo studenti del triennio che ,usando tecnologie di laboratorio e conoscenze apprese nella didattica, disegnano e costruiscono macchine per la raccolta differenziata : lattine e bottiglie di plastica. Le macchine saranno alimentate ad energia solare fotovoltaica in coerenza con gli obiettivi culturali ed educativi del progetto. La raccolta coinvolgerà, in prospettiva, il territorio circostante la scuola.

Come si è/ è stato strutturato e organizzato il TEAM DI PROGETTO?
(max 1000 caratteri)

Il gruppo è così organizzato:

Studenti del triennio meccanico: Design della macchina, progettazione e Disegno cad 3d, programmazione macchine Utensili(CNC,CAM) ,costruzioni meccaniche, cablaggi meccanici e pneumatici

Studenti del triennio di elettrotecnica: Progettazione e disegno schemi elettrici, cablaggi elettrici, programmazione di micromputer (PLC e/o PIC)

Studenti del biennio: Creazione e partecipazione ad eventi, convegni su temi ambientali e, nello specifico, sulla raccolta differenziata.

Docenti di Riferimento-prof. Donato Mazzei: coordinatore progetto; -prof.ssa Isabella Benedetti: orientamento e comunicazione con il territorio; -prof. Vittorio Manini: gestione dei gruppi; -prof. ssa Annamaria Campobasso: educazione alla multiculturalità e collegamento con associazione e scuole Africane,- prof. Biagio Pitruzzello e prof. Giovanni Sellerini: gestione gruppi per partecipazione ad eventi regionali e nazionali

Quali sono le modalità e i tempi di incontro/lavoro del TEAM DI PROGETTO?
(max 1000 caratteri)

I gruppi lavorano , da circa un anno con una certa continuità sul progetto Tucano , in orario pomeridiano.

L'istituto ha avviato un dinamico progetto di Robotica dal 2003 che coinvolge studenti, docenti e tutto un territorio su

Robotica educativa: kit Lego e di altre Case

Robotica da competizione: progettazione e costruzione di robot per gare di calcio e competizioni varie (Rome Cup 2009 e RoboCup 2009 i traguardi recenti)

Robotica da dimostrazione: ragni robot, vermi robot , robot umanoidi e di altre forme

formazione scientifica e tecnica sulle tecnologie di automazione industriale con Aziende del territorio

Le idee, i disegni, i programmi e i prototipi sono stati presentati a concorsi nazionali ed internazionali , di cui i più recenti sono stati:

Premio Adm 2008 (Associazione di Facoltà di Ingegneria); Xplore new automation award 2008 - Germania; Build Something 2008 Autodesk Usa;Olimpiadi dell'automazione Siemens; Concorso Industriamoci 2009 Bergamo;

Quali sono gli strumenti di comunicazione interna al TEAM DI PROGETTO prevalentemente utilizzati?
(max 500 caratteri)

condivisione del lavoro avviene attraverso la rete di computer della Scuola e il lavoro comune svolto nei vari laboratori.

La documentazione del lavoro dei vari gruppi si struttura in:

Files (documenti testo, file cad, schemi , programmi)

Seminari interni per la presentazione delle esperienze didattiche e dei prototipi in vista della partecipazione ad eventi, concorsi e gare.

2. L'idea di progetto in sintesi

La sintesi preliminare per definire brevemente l'idea che si intende realizzare.

In questa sezione si richiede di descrivere la propria idea progettuale e di tracciare le principali linee che caratterizzano l'innovatività dell'idea, indicando, in breve, se si tratta di un'innovazione "radicale", "incrementale" o "di contesto".

L'Idea Progetto in sintesi: in che cosa consiste il prodotto/servizio?
(max 1500 caratteri)

Il seguente progetto è parte di un ampio lavoro didattico che prevede lo studio, la realizzazione e la gestione di un sistema di raccolta di rifiuti solidi urbani (lattine di alluminio, bottiglie PET, carta e materiale indifferenziato) generati, nel corso dell'anno scolastico, all'interno della Comunità.
Il sistema di raccolta sarà strutturato con una rete di contenitori e di piccole macchine per la raccolta differenziata e la compattazione, dislocate in punti strategici dell'Istituto ed, in prospettiva, sul Territorio
L'innovazione risiede nel produrre macchine ad emissioni zero alimentate sia ad energia solare che tramite forza muscolare.

Il titolo: indicare le motivazioni della scelta
(max 1000 caratteri)

La scelta del nome da assegnare al progetto è ricaduta sul Tucano. Il Tucano è un uccello dal lungo becco colorato, di aspetto goffo, ma simpatico, abitante le foreste tropicali.
Il suo lungo becco, apparentemente inutile per la forma e le dimensioni, attrae da sempre la curiosità degli osservatori.
Il progetto prevede la costruzione di un primo prototipo di macchina compattatrice e differenziatrice di rifiuti solidi urbani. La macchina avrà quindi la forma di un Tucano che con il suo lungo e, sproporzionato, becco accoglierà i rifiuti e non passerà inosservato nei luoghi pubblici dove verrà posizionato e diventerà il testimonial attivo della raccolta differenziata nell'Istituto proponente e sul Territorio
Siamo alla ricerca di uno slogan: "Il tucano ti dà una mano" - "fai mangiare il Tucano".....

Perché il prodotto/servizio è una innovazione?
(max 1000 caratteri)

Ogni macchina che svolga una funzione utile socialmente e che sia molto parsimoniosa nei consumi di energia o che al limite usi, con discreta efficienza, energie rinnovabili e, di per sé, un'innovazione radicale.
Le nostre macchine, in prospettiva collegate in rete, consumeranno poca energia da fonte rinnovabili (solare e/o muscolare) occuperanno poco spazio e saranno dotate di intelligenza. L'innovazione è da considerarsi non radicale, in quanto sono già presenti soluzioni di macchine compattatrici e differenziatrici che usano, con efficienza, energia fossile o di derivazione fossile non rinnovabile
<http://www.selpress.it/ita/prodotti/eurocompact.shtml>

Indicare in sintesi e motivare la tipologia di innovazione
(max 500 caratteri)

Incrementale
L'innovazione è da considerarsi non radicale, in quanto sono già presenti soluzioni di macchine compattatrici e differenziatrici che usano con efficienza energia fossile o di derivazione fossile non rinnovabile. Non sono disponibili sul mercato soluzioni che usino l'energia rinnovabili e/o macchine che richiedano per il loro funzionamento una disponibilità di potenza energetica non superiore a 50 Watt. La nostra macchina sarà alimentata da pannelli fotovoltaici con una potenza di 50 watt.

3. Il prodotto/Servizio

La contestualizzazione e descrizione del prodotto/servizio

In questa sezione si ha a disposizione un numero più ampio di caratteri per

- spiegare il prodotto che si vorrebbe realizzare o il servizio che si vorrebbe fornire,
- descrivere il contesto di riferimento nel quale si intende inserirlo
- analizzare i "bisogni" dei consumatori che si intende soddisfare con il

prodotto/servizio proposto

Presentare il prodotto/servizio che si intende progettare e realizzare, in coerenza con i fabbisogni da soddisfare (max 1500 caratteri)
<p>Il servizio è costituito , in definitiva, da una rete di " contenitori intelligenti" di rifiuti solidi (lattine e bottiglie di plastica) dislocate all'aperto.</p> <p>la macchina "contenitore "non si limiterà ad accogliere il rifiuto ma lo riconoscerà e ne ridurrà il volume .</p> <p>L'energia per la compattazione e la separazione verrà prelevata dal sole.</p> <p>L'idea di compattare e differenziare i rifiuti nel momento della raccolta iniziale introduce un'ulteriore risparmio energetico in quanto non occorre svuotare i contenitori ogni giorno ma solo quando sono completamente pieni.La riduzione di volume e, quindi, la maggior densità del rifiuto comporta ,per la logistica del sistema di raccolta e trasporto,una riduzione dei consumi di energia : minori viaggi dei veicoli adibiti alla raccolta, comporta minori emissioni in atmosfera e minori consumi di energia.</p> <p>Infatti aggiungendo più intelligenza alla macchina è possibile far inviare dal microcomputer un sms al centro generale di raccolta (Servizi comunali oppure privati che si incaricano della raccolta del materiale riciclabile) per lo svuotamento periodico ,miglioramento la logistica del sistema e riducendo i consumi di energia .</p>
Indicare gli ambiti di applicazione, utilizzo/consumo, specificando quali sono i destinatari (max 1500 caratteri)
<p>Il progetto ricade nella categoria no-profit. L'Utilità del l'idea no è riconducibile al semplice beneficio economico della vendita di una macchina , ma inquadrabile in un progetto di miglioramento di un intero sistema : miglioramento efficienza ed efficacia nella raccolta di rifiuti solidi urbani.</p> <p>Il ricavato della raccolta puo essere utilizzato per progetti condivisi destinate alla Scuola primaria o a Scuole e comunità di Aree svantaggiate del Sud del Mondo</p>
Descrivere le modalità di produzione/erogazione (max 1000 caratteri)
Le macchine di vario tipo (ad energia solare ed energia muscolare) possono essere collocate il luoghi pubblici : comunità scolastiche, Università, associazioni, oratori piazze coinvolgendo i gestori dello spazio pubblico e privato nelle raccolta del materiale riciclabile e nella custodia delle macchine e , in prospettiva, in un progetto educativo e didattico condiviso
Specificare i vantaggi del prodotto/servizio in termini di applicabilità, utilizzo, estetica, produzione, risparmio di energia, di tempo, impatto ambientale (max 1000 caratteri)
Le macchine saranno curate nel design. La forma del primo prototipo sarà quella di un Tucano . L'idea di fondo e di disegnare le successive con forme gradevole e accattivanti che non passino inosservate. La macchine quindi possono inserirsi nell'arredo urbano aggiungendo creatività e gradevolezza estetica Il risparmio di energia e l'impatto ambientale sarà positivo per l'uso razionale di pannelli fotovoltaici e l'uso innovativi di sistemi di compattazione

4. Innovatività

La descrizione degli aspetti innovativi in dettaglio.

In questa sezione si richiede di:

- *fornire una descrizione accurata dei prodotti o servizi attualmente sul mercato;*
- *spiegare cosa si crede che questi non facciano o cosa si crede possa essere migliorato;*
- *descrivere i punti di forza e di debolezza della propria idea rispetto a quel che offre il mercato;*
- *spiegare se la propria idea ha caratteristiche di:*
 - *innovazione radicale (ovvero non esistono prodotti attualmente in commercio paragonabili a quello che si propone e si introduce qualcosa di totalmente nuovo sia per l'azienda che li realizza che per il mercato);*

- *innovazione incrementale (ovvero esiste qualcosa simile ma lo si modifica e rendendolo più vicino ai bisogni degli utenti);*
- *innovazione di contesto (ovvero si propone qualcosa che è già utilizzato in un altro ambito, settore o mercato per un suo utilizzo in un contesto diverso da quello originale).*

<p>Analizzare il mercato italiano e internazionale, per verificare se siano o non siano già presenti prodotti/servizi con caratteristiche simili; specificare in quali ambiti, settori e mercati siano presenti, presentare i principali e le loro caratteristiche e applicazioni (max 1500 caratteri)</p>
<p>da una ricerca su internet è stata individuato un prodotto ,già disponibile sul mercato americano, che propone un servizio simile http://www.bigbellysolar.com/ in questa pagina internet è presentato un prodtto alimentato ad energia solare che svolge la sola funzione di compattatore</p>
<p>Specificare se il prodotto/servizio che si intende realizzare è completamente nuovo descriverne le principali caratteristiche innovative, distintive in termini di tecnologia, applicazione, utilizzo (max 1500 caratteri)</p>
<p>Il prodotto è innovativo per i ridotti consumi di energia, per le dimensioni della macchina, per il design e il costo finale del prodotto</p>
<p>Specificare se, in relazione alla natura dell'innovazione (radicale, incrementale e di contesto), l'utilizzo di questo prodotto/servizio richieda modifiche nel comportamento, nelle abitudini, degli utilizzatori /consumatori; se siano previste, eventuali reazioni o difficoltà al cambiamento, eventuali tempi di adattamento; indicare infine quali sono le strategie pianificate per accelerare i tempi di adattamento (max 1500 caratteri)</p>
<p>Il prodotto modificherà le abitudini verso la raccolta differenziata in quanto renderà più agevole la raccolta e la gestione di rifiuti solidi urbani (lattine e bottiglie di plastica ed in prospettiva carta ed altri materiali) http://www.bigbellysolar.com/</p>
<p>Indicare se la produzione, applicazione di questo progetto/servizio richiede modifiche di carattere organizzativo, produttivo, commerciale nelle organizzazioni che lo adottino (max 1000 caratteri)</p>
<p>Il prodotto non richiede tecnologie specifiche o organizzazione specifiche per la messa in produzione. Per la realizzazione del primo prototipo si useranno gran parte delle tecnologie disponibili sul territorio di appartenenza dell'Istituto proponente. Per la realizzazione del primo prototipo hanno collaborato piccole officine meccaniche (ex studenti della Scuola) e aziende produttrici di componenti industriali(componenti pneumatici)</p>
<p>Indicare i tempi di applicabilità o di produzione del prodotto/servizio e l'eventuale necessità di un periodo di testing e sperimentazione (max 1000 caratteri)</p>
<p>Il primo prototipo sarà presentato in occasione di Bergamo Scienza 2009 a Bergamo. Nel corso dell'evento verrà presentato il principio alla base della compattazione e differenziazione e il metodo didattico ed educativo che ha portato al risultato finale. Le varianti successive al prototipo riguarderanno la riduzione delle dimensioni e la semplificazione costruttiva al fine di ridurre costi e migliorare l'efficienza e l'efficacia della macchina.</p>
<p>Analizzare e presentare quali sono i punti di forza e di debolezza del prodotto/servizio che si intende realizzare (max 1500 caratteri)</p>
<p>I punti di forza sono tanti: Contribuisce a migliorare la raccolta differenziata di materiale riciclabile Risparmio energetico Educazione ambientale Educazione al lavoro di gruppo e ottima Formazione scientifica e tecnica Riciclaggio di alluminio e plastica</p>

5. Risultati attesi

La descrizione dei risultati che si intende ottenere

In questa sezione, definito il contesto di riferimento attuale e le caratteristiche innovative del prodotto/servizio di design da realizzare, si richiede di individuare i risultati da ottenere.

Specificare quantitativamente e motivare quali sono le quote di mercato che si pensa di coprire nei prossimi tre anni, tenendo conto anche di eventuali modifiche comportamentali, organizzative e relativi tempi di adattamento introdotti e/o richiesti dal nuovo prodotto/servizio

etc.
(max 2500 caratteri)

In questa prima fase di studio di un prototipo siamo già stati avvicinati da un'associazione ambientalista che è interessata a due macchine di questo tipo. Dopo le prime fase di test del prototipo è nostra intenzione studiare un prototipo di dimensioni e costi più contenuti da proporre per la costruzione a piccole officine meccaniche del territorio per diffonderne l'uso e la sperimentazione presso comunità scolastiche , associazioni, Enti, Comuni. Aziende in cui siano presenti distributori di bibite in bottiglia e lattine

In coerenza con le quote di mercato previste indicare quali siano i risultati attesi in termini quantitativi di produzione/applicazione e diffusione del prodotto/servizio (segmentare per le differenti categorie di utilizzatori)
(max 2500 caratteri)

Le possibile quote di mercato sono in prospettiva più elevate. data l'elevata diffusione di distributori automatici in diversi luoghi è possibile integrare la nostra macchina con i distributori di bibite. Ogni distributore potrebbe essere attrezzato e/o affiancato con un piccolo compattatore e differenziatore (lattine e bottiglie)

Allegati

Allegati

 [progetto_tucano_2009.pdf](#)

