Global Junior Challenge
Projects to share the future

Published on *Global Junior Challenge* (https://www.gjc.it)

Project Location

Country: Italy
City: Cagliari

Organization

Organization Name: IIS Michele Giua
Organization Type: School
Specify: Fondi della scuola

Privacy Law

Consenso al trattamento dei dati personali
Do you authorize the FMD to the treatment of your personal data?: I do authorize the FMD to the

Project Type

Education up to 18 years

Project Description

Description Frase (max. 500 characters):

Sempre più spesso apprendiamo dai telegiornali e dalle cronache locali, di decessi dovuti all' ostruzione delle vie respiratorie, causati dal cibo o da altri oggetti. A.R.T.S. è composto da un collare ortopedico regolabile, in modo da poter essere utilizzato da adulti e bambini. È un sistema in grado di perforare il tubo tracheale, in maniera precisissima,

in modo da immettere all'interno dei polmoni una miscela d'aria arricchita così da permettere al

paziente di sopravvivere fino all' arrivo dei soccorsi.

Project Summary (max. 2000 characters):

Come già anticipato si è provveduto alla progettazione e quindi alla realizzazione di un sistema in

grado di aiutare le persone affette da un principio di soffocamento. Una volta accertata

l'occlusione del tubo tracheale, e dopo aver posizionato la persona in posizione supina, si può

procedere al tentativo di liberazione del canale respiratorio. Si posiziona quindi il collare sul collo e,

premendo l'apposito pulsante, si dà avvio alla procedura automatizzata.

In prima istanza, la capsula contenente ago e sensori si muove alla ricerca del punto in cui non è

presente alcuna vena principale. Questo è reso possibile da un sensore a infrarossi che, lavorando

in sinergia con un microcontrollore AtMega 328, determina la temperatura di ogni punto della

parte anteriore del collo, fino a trovare il punto giusto per la foratura, ovvero quello con una

temperatura minore, scelto all' interno di un piccolo intervallo localizzato più o meno al centro della

trachea. A questo punto il sistema procede a forare la trachea utilizzando un ago (dal diametro di 2

millimetri), sospinto da un attuatore di precisione che tra l'altro garantisce la precisione del

posizionamento (punta all'interno del tubo tracheale). Ottenuta la conferma, provvede

quindi a insufflare una miscela aerosa all' interno dei polmoni.

Il piccolo ago cavo, scelto soprattutto per questioni di sicurezza e di facilità di utilizzo, collegato a

un regolatore di pressione, permette la circolazione di un flusso d' aria sufficiente a garantire al paziente una

respirazione autonoma assistita. Oltre a questo, nel caso di utilizzo da parte di personale

competente, è possibile riempire d' aria i polmoni per tentare una successiva espulsione mediante procedure customizzate.

How long has your project been running?

2017-03-01 00:00:00

Objectives and Innovative Aspects

Dimostrare la realizzabilità del dispositivo all'interno di una didattica multidisciplinare laboratoriale.

Results

Describe the results achieved by your project How do you measure (parameters) these. (max. 2000 characters): I risultati
anche in
Science a

How many users interact with your project monthly and what are the preferred forms of interaction? (max. 500 characters):
GLi stude
la tecnica

Sustainability

What is the full duration of your project (from beginning to end)?: Less than 1 year
What is the approximate total budget for your project (in Euro)?: Less than 10.000 Euro
What is the source of funding for your project?: Grants
Is your project economically self sufficient now?: Yes
Since when?: 2017-09-01 00:00:00
When is it expected to become self-sufficient?: 2018-09-01 00:00:00

Transferability

Has your project been replicated/adapted elsewhere?: No
Where? By whom?: da nessuno
What lessons can others learn from your project? (max. 1500 characters):
La vera lezione è quella
mollare mai, finchè non

Are you available to help others to start or work on similar projects?: Yes

Background Information

Barriers and Solutions (max. 1000 characters): Molte difficoltà, sopratutto nella micro-meccanica (sia
superato con molta pazienza e molto lavoro di precis
Future plans and wish list (max. 750 characters): Speriamo che qualcuno prenda sul serio la possibi
rappresentano dei veri e propri salvavita nelle situa
Attachments: Descrizione del progetto ARTS IIS GIUA - Cagliari [1]
Sistema automatico per la tracheotomia d'urgenza [2]

Copyright © 2000-2010 · Tutti i diritti riservati.
Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2008 / CERMET n.6482 del 26/04/2007.
Privacy Policy

Source URL: https://www.gjc.it/en/progetti/arts

Links
[1] https://www.gjc.it/sites/default/files/salvavita_1.pdf
[2] https://www.gjc.it/en/keywords-separate-commas/sistema-automatico-la-tracheotomia-durgenza