

ISTITUTO COMPRENSIVO DI LARI

ATTIVITA' DI CLASSE – ANNO SCOLASTICO 2012-2013

SCUOLA PRIMARIA SALVO D'ACQUISTO

CLASSE 4° a tempo pieno

DOCENTI: Daini Maria Pia e Arrighi Anna

N. ALUNNI: 18

TITOLO DEL LABORATORIO

Il laboratorio di Robotica dell'anno scolastico 2012-13 è lo stesso del concorso First Lego League, al cui la classe ha aderito: Senior Solutions, soluzioni per gli anziani. Immaginare migliorie e progetti tecnici innovativi da realizzare nella vita reale per rendere la vita più facile agli anziani e disabili.

IL PROGETTO:

Il programma del laboratorio si trova sul blog della classe al seguente link:

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/11/programma-robotica-as-2012-13.html>

MODALITA' DI LAVORO:

Gruppo classe - piccoli gruppi – circle time (per brainstorming /debriefing)

OBIETTIVI:

Appassionare i ragazzi alla scienza e alla tecnologia e insegnare loro competenze preziose nel lavoro come nella vita.

- Saper seguire istruzioni per assemblare le componenti di un robot
- Imparare a fare osservazioni sistematiche per comprendere il funzionamento di movimenti e meccanismi
- Saper programmare percorsi e compiere determinate missioni procedendo gradualmente e metodicamente per prove ed errori

- Formulare vari metodi per portare a compimento missioni date
- Cogliere le relazioni tra le varie discipline e potenziarne le conoscenze specifiche
- Progettare e realizzare presentazioni chiare e creative su progetti realizzati
- Sviluppare una chiara identità di squadra e trovare modalità per coinvolgere gli altri nell'entusiasmo e nel divertimento del proprio team.
- Trovare modo di applicare i valori fondamentali e le abilità apprese nella vita quotidiana.
- Definire chiari obiettivi e sviluppare processi che aiutino a risolvere i problemi e a prendere decisioni come team.
- Usare saggiamente i talenti e il tempo della squadra.
- Assumersi responsabilità e operare come una squadra con la guida minima dell'allenatore.
- Agire e parlare sempre con integrità, così che gli altri si sentano rispettati e valutati.
- Cooperare attivamente con altri team e abbracciare lo spirito della competizione amichevole.

SINTESI DELLE ATTIVITA' SVOLTE

Il programma di Robotica per l'a.s. 2012-13 ha ruotato intorno alle attività legate al concorso internazionale First Lego League per ragazzi dal 10 ai 16 anni (la nostra classe era la squadra più giovane di tutte), garantendo un significativo equilibrio fra la competizione e lo spirito di squadra, la competenza tecnologica e la ricaduta sugli apprendimenti della maggior parte delle discipline.

Il lavoro si è articolato in due fasi, molto intensive, per la preparazione delle due gare eliminatorie avvenute rispettivamente il 19 gennaio (eliminatoria regionale a Pistoia per il centro sud) e l'8-9 marzo (finale nazionale a Rovereto). In entrambe le competizioni la classe si è piazzata al terzo posto e ha guadagnato rispettivamente:

- il premio per il miglior progetto scientifico (nella finale regionale di Pistoia)
- il premio per i Core Values - valori fondamentali di squadra (finale nazionale di Rovereto)

In questi due periodi intensivi, la maggior parte delle attività didattiche della varie discipline è stata fatta convergere sulla preparazione al concorso e si è potuto rilevare una significativa e positiva ricaduta sia per gli obiettivi educativi trasversali che per quelli più prettamente disciplinari.

La collaborazione con le famiglie è stata fin dall'inizio ricercata e ricevuta. I familiari hanno accolto con entusiasmo il progetto e lo hanno sostenuto con:

- la preparazione di materiali;
- la disponibilità di tempo (per portare a scuola e riprendere i figli in molte occasioni di orario extrascolastico);
- incoraggiamento e tifo, accompagnando la squadra nelle due trasferte.

La collaborazione con gli ingegneri del Sant'Anna quest'anno si è orientata soprattutto sulla consulenza:

- un incontro preliminare di circa 1 ora con le insegnanti
- due incontri in classe di 2 ore ciascuno per chiarimenti tecnici e procedurali.

AMBIENTI, STRUMENTI E RISORSE

- Tavolo di gara, sistemato in classe
- Computer di classe (programmazione del robot, indagini e presentazioni)
- Robot Mindstorms
- Mattoncini Lego (portati dai bambini)
- Kit per la gara

MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- Esiti delle gare robotiche e delle presentazioni dei progetti tecnico e scientifico alle finali regionale e nazionale
- debriefing regolari
- capacità di trasferire apprendimenti specifici anche in altri ambiti

Inoltre i bambini si sono auto-valutati sui seguenti punti:

- Abbiamo imparato quanto possano essere utili e divertenti la scienza e la tecnologia?
- Abbiamo realizzato qualcosa che non credevamo di essere in grado di fare?
- Abbiamo rispettato e preso in considerazione le idee di ciascuno nella squadra?
- Abbiamo aiutato la nostra comunità?
- Siamo migliorati rispetto allo scorso anno?
- Abbiamo compreso come gestire i tempi, affrontare le battute d'arresto o comunicare idee?
- Abbiamo imparato che la ricerca ci ha aiutato a capire meglio un problema e a creare una soluzione innovativa?

- Ci siamo divertiti?

DOCUMENTAZIONE

- blog della classe ERRE COME ROBOT - Per un'ampia documentazione su tutto il percorso vedi, qui di seguito, il capitolo "LE FASI DI LAVORO")
- presentazioni power point
- rassegna stampa

LE FASI DI LAVORO

- ❖ **Primi passi: iscrizione al concorso First Lego League e richiesta di collaborazione alle famiglie per la realizzazione del progetto di Robotica per l'a.s. 2012-13**

Documentazione:

HELP!!!!!!

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/11/help.html>

IL BABBO DI DARIO CI HA GIA' PORTATO IL TAVOLO PER I PERCORSI DI MINDSTORM

<http://tempopienolari.blogspot.it/2012/11/il-babbo-di-dario-ci-ha-gia-portato-il.html>

- ❖ **La squadra: sua formazione - regole e modalità di lavoro - realizzazione del logo**

Documentazione:

LA FORMAZIONE DELLA SQUADRA PER LA SFIDA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/la-formazione-della-squadra-per-la.html>

LE REGOLE DA RISPETTARE NELLA SQUADRA E COME PRENDERE LE DECISIONI

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/le-regole-da-rispettare-nella-squadra-e.html>

FLL - REGOLAMENTO DELLA SQUADRA: LA DISCUSSIONE SU UNANIMITA' E MAGGIORANZA CONTINUA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/la-discussione-su-unanimita-e.html>

IL LOGO DELLA NOSTRA SQUADRA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/il-logo-della-squadra.html>

MAGLIETTE PER LA SFIDA: CERCHIAMO LA TAGLIA GIUSTA PER CIASCUNO

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/magliette-cerchiamo-la-taglia-giusta.html>

SONO ARRIVATE LE MAGLIETTE DELLA SQUADRA!

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/sono-arrivate-le-magliette-della-squadra.html>

DEBRIEFING FLL - LE GARE CON IL ROBOT

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/02/debriefing-fll-le-gare-con-il-robot.html>

LA SQUADRA ERRE COME ROBOT

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/02/la-squadra-erre-come-robot.html>

ESERCIZIO DI DEMOCRAZIA

<http://tempopienolari.blogspot.it/2013/02/esercizio-di-democrazia.html>

❖ **La gara robotica: montaggio, programmazione delle missioni, allenamenti**

Documentazione:

E' ARRIVATO UNO SCATOLONE-ONE-ONE

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/11/e-arrivato-uno-scatolone-one-one.html>

MONTAGGIO DELLA PIATTAFORMA SEMOVENTE

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/transizioni-montaggio-della-piattaforma.html>

MONTAGGIO DI MINDSTORMS

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/montaggio-di-mindstorms.html>

FLL- PREPARAZIONE PER LA GRANDE COMPETIZIONE DI GENNAIO

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/fll-preparazione-per-la-grande.html>

FLL - IL MONTAGGIO CONTINUA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/preparazione-fll.html>

FLL - IL MONTAGGIO E' QUASI CONCLUSO

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/fll-il-montaggio-e-quasi-concluso.html>

FLL - PREPARIAMOCI ALLA GARA DI PISTOIA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/fll-prepariamoci-alla-gara.html>

CALENDARIO ALLENAMENTI DURANTE LE VACANZE DI NATALE

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/calendario-allenamenti-durante-le.html>

1° GIORNO DI ALLENAMENTI "VACANZIERI"

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/1-giorno-di-allenamenti-vacanzieri.html>

2° GIORNO DEGLI ALLENAMENTI IN VACANZA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/2-giorno-degli-allenamenti-in-vacanza.html>

3° GIORNO DI ALLENAMENTI IN VACANZA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/3-giorno-di-allenamenti-in-vacanza.html>

4° GIORNO DI ALLENAMENTI IN VACANZA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/4-giorno-di-allenamenti-in-vacanza.html>

GRUPPO DI LAVORO PER LA SFIDA CON MINDSTORMS

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/gruppo-di-lavoro-della-sfida-con.html>

FLL - PREPARAZIONE DELLA GARA ROBOTICA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/fll-preparazione-della-gara-robotica.html>

FLL COUNT DOWN: GARA ROBOTICA - MENO 2 GIORNI!

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/fll-count-down-meno-2-giorni.html>

FLL - ROVERETO DI AVVICINA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/02/fll-rovereto-di-avvicina.html>

❖ **Progetto tecnico: la relazione**

Documentazione:

RELAZIONE TECNICA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/relazione-tecnica.html>

❖ **Progetto scientifico: Indagine conoscitiva per l'individuazione dei bisogni degli anziani e ideazione del progetto – Preparazione della Relazione Scientifica**

Documentazione:

QUESTIONARIO SUI BISOGNI DEGLI ANZIANI

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/questionario-sui-bisogni-degli-anziani.html>

LE RISPOSTE DEGLI ANZIANI AL NOSTRO QUESTIONARIO

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/le-risposte-degli-anziani-al-nostro.html>

FLL - TANTA CREATIVITA' E APPROCCIO SCIENTIFICO PER I PROGETTI SENIOR SOLUTIONS

<http://tempopienolari.blogspot.it/2012/12/tanta-creativita-e-approccio.html>

GRUPPO DI LAVORO FLL: L'ELABORAZIONE DEL PROGETTO SCIENTIFICO

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/gruppo-di-lavoro-fll-lelaborazione-del.html#more>

FLL SENIOR SOLUTIONS - IL PROGETTO SCIENTIFICO: LA DEFINIZIONE DEI DETTAGLI

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/fll-senior-solutions-progetto.html>

RELAZIONE SCIENTIFICA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/relazione-scientifica.html>

GRUPPO DI LAVORO PER LA PRESENTAZIONE DEL "PROGETTO SCIENTIFICO"

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/gruppo-di-lavoro-per-la-presentazione.html>

GRUPPO DI LAVORO PER LA CREAZIONE DI UNO SPOT PUBBLICITARIO

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/gruppo-di-lavoro-creazione-di-uno-spot.html>

FLL SENIOR SOLUTIONS - LA PREPARAZIONE DELLO SPOT PER PUBBLICIZZARE "IL PILLOLATORE - THE NEW MEDICINE BAG"

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/fll-senior-solutions-la-preparazione.html>

FLL - PREPARAZIONE DELLA PRESENTAZIONE DEL PROGETTO SCIENTIFICO

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/fll-preparazione-della-presentazione.html>

FLL COUNT DOWN - PROGETTO SCIENTIFICO - MENO 2 GIORNI

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/fll-count-dwon-progetto-scientifico.html>

FLL - INDAGINE PER VALUTARE L'INTERESSE VERSO IL PILLOLATORE

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/02/fll-indagine-per-valutare-linteresse.html>

❖ **Consulenza degli ingegneri della Scuola Superiore Sant'Anna**

Documentazione:

FRANCESCHINA, ELISA E GIACOMO: I NOSTRI MAGNIFICI TRE INGEGNERI QUEST'ANNO!

<http://errecomerobot.blogspot.it/2012/12/franceschina-elisa-e-giacomo-i-nostri.html>

ARRIVANO I NOSTRI!!!!!!!!!!

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/arrivano-i-nostri.html>

OGGI CON FRANCESCHINA: SPIN-OFF; MONTAGGIO; PROGRAMMAZIONE

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/02/oggi-con-franceschina-spin-off.html>

❖ **Le eliminatorie: regionale e nazionale**

Documentazione:

PISTOIA, 19 GENNAIO-PROGRAMMA DELLA GIORNATA E RICHIESTA INFO ALLE FAMIGLIE

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/pistoia-19-gennaio-programma-della.html>

19 GENNAIO: LA GIORNATA DELLA SFIDA CENTRO-SUD A PISTOIA

http://errecomerobot.blogspot.it/2013_01_19_archive.html

ANALIZZIAMO LA VALUTAZIONE DEI GIUDICI

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/fll-analizziamo-le-valutazioni-dei.html>

FINALE REGIONALE CENTRO-SUD: RASSEGNA STAMPA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/fll-pistoia-rassegna-stampa.html>

LA FINALE FLL DI PISTOIA SU FACEBOOK

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/01/la-finale-di-pistoia-su-facebook.html>

8 MARZO: FINALE NAZIONALE A ROVERETO

http://errecomerobot.blogspot.it/2013_03_08_archive.html

9 MARZO: FINALE NAZIONALE A ROVERETO

http://errecomerobot.blogspot.it/2013_03_09_archive.html

LA CLASSIFICA FINALE NAZIONALE E LE CONGRATULAZIONI DELLA SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA

http://errecomerobot.blogspot.it/2013_03_12_archive.html

FINALE NAZIONALE: RASSEGNA STAMPA

<http://errecomerobot.blogspot.it/2013/03/fll-finale-nazionale-rassegna-stampa.html>