



Francesco De Paolis  
ARISS mentor  
AMSAT Italia

Civitavecchia, 23 aprile 2008

Liceo "Galileo Galilei"



Incontro

tra

Paolo Nespoli e gli Studenti  
delle Scuole coinvolte negli

"ARISS School contact"

durante la Missione Esperia



Francesco De Paolis

ARISS mentor

AMSAT Italia

# Charta of the European Astronaut Corps

## Our Vision

Shaping and Sharing Human Space Exploration  
Through  
Unity in Diversity

## Our Mission


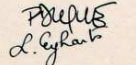
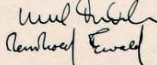
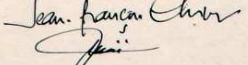


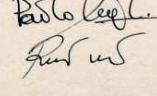

We Shape Space by bringing our European values to the preparation, support, and operation of space flights that advance peaceful human exploration.

We Share Space with the people of Europe by communicating our vision, goals, experiences, and the results of our missions.

## Our Values

- Sapientia:** We believe that Human Space Exploration is a wise choice by and for humankind. Sapientia reflects our commitment to pursue our goals for the advancement of humanity.
- Populus:** We put people first, in two ways: First, the purpose of our missions is to contribute to a better future for people on Earth. Second Populus serves as a reflection of our respect for the people with whom we work: that we value their opinions, praise their work and compliment them for their support.
- Audacia:** We acknowledge that Spaceflight is a dangerous endeavour. While accepting the risks inherently involved in space travel we work to minimize these risks whenever we can. Audacia reminds us that the rewards will be unparalleled if we succeed.
- Cultura:** We continue the exploration started by our ancestors. Conscious of our history and traditions, we expand exploration into space, passing on our cultural heritage to future generations.
- Exploratio:** We value exploration as an opportunity to discover, to learn and, ultimately, to grow. We are convinced that humankind must embrace the challenge of peaceful human space exploration. We, the European Astronauts, are willing to take the next step.

Cologne, this fifteenth day of August twothousandone anno domini



# Charta of the European Astronaut Corps

## Our Vision

Shaping and Sharing Human Space Exploration  
Through  
Unity in Diversity

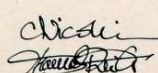
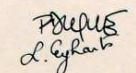
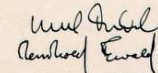
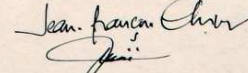

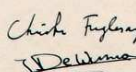
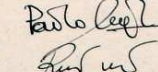



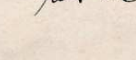

## Our Mission

We Shape Space by bringing our European values to the preparation, support, and operation of space flights that advance peaceful human exploration.

we Share Space with the people of Europe by communicating our vision, goals, experiences, and the results of our missions.

space exploration. We, the European Astronauts, are willing to take the next step.

Cologne, this fifteenth day of August twothousandone anno domini

 Wilfried	 P. G. L. G. L.	 Uwe Gubler	 Jean-François Clavier
 Frank	 Chik Fujimori	 Pauline Ewert	 Hans
 Christa	 J. Debus	 Pauline	 Muelato



# Charta of the European Astronaut Corps

## Our Values

**Sapientia:** We believe that Human Space Exploration is a wise choice by and for humankind. Sapientia reflects our commitment to pursue our goals for the advancement of humanity.

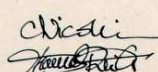
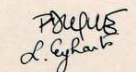
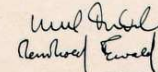
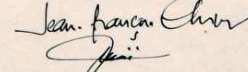
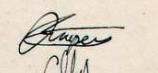
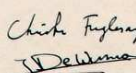
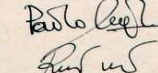
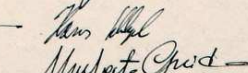
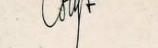


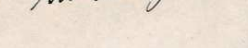
**Populus:** We put people first, in two ways: First, the purpose of our missions is to contribute to a better future for people on Earth. Second Populus serves as a reflection of our respect for the people with whom we work: that we value their opinions, praise their work and compliment them for their support.

**Audacia:** We acknowledge that Spaceflight is a dangerous endeavour. While accepting the risks inherently involved in space travel we work to minimize these risks whenever we can. Audacia reminds us that the rewards will be unparalleled if we succeed.

**Cultura:** We continue the exploration started by our ancestors. Conscious of our history and traditions, we expand exploration into space, passing on our cultural heritage to future generations.

**Exploratio:** We value exploration as an opportunity to discover, to learn and, ultimately, to grow. We are convinced that humankind must embrace the challenge of peaceful human space exploration. We, the European Astronauts, are willing to take the next step.

Cologne, this fifteenth day of August twothousandone anno domini



...meeting!



## un sms nello spazio

Per la prima volta, grazie all'**Agenzia Spaziale Europea**, è stato possibile mandare un messaggio a un astronauta in orbita: e ottenere risposta.

Digitando sul telefono cellulare un numero messo a disposizione da Wind, chiunque, dal **25 aprile** al **3 maggio 2002**, ha potuto far pervenire il suo **Sms** a **Roberto Vittori**, il cosmonauta che negli stessi giorni è stato sulla Stazione Spaziale Internazionale, per la missione "Marco Polo".

Ogni giorno, Vittori **ha risposto** a un fortunato prescelto. Qui sotto puoi leggere gli **Sms arrivati**.  
Clicca qui per vedere **gli Sms selezionati e le risposte**.

### Domanda del 2 maggio

Ciao Roberto a quale altezza scompare la forza di gravita? Ciao buon ritorno a Terra la classe prima media S F di Sales Di C Di Castello.

**Ciao,**  
**questa e' una domanda interessante. La forza di gravita' non scompare dove siamo noi, a 400 km di quota, e' solo poco meno forte di quanto sia sulla superficie terrestre. Pero' il moto orbitale della stazione (che viaggia ad una velocita' di circa 28,000 km/ora) genera una forza "centrifuga" pari a quella di gravita' a questa quota. A bordo della stazione, quindi, e' come se non ci fosse gravita'.**  
**Roberto Vittori**

# ARISS

ARISS: Amateur Radio on International Space Station

Società di Radioamatori dai paesi partner nella realizzazione della Stazione Spaziale Internazionale, come Stati Uniti, Canada, Russia, Europa e Giappone hanno costituito ARISS.

ARISS è un gruppo di lavoro internazionale che volontariamente si dedica a sviluppare e realizzare equipaggiamenti ed attività a bordo della ISS su incarico delle Agenzie Spaziali.

ARISS dispone a bordo della ISS di una postazione permanente, una stazione radioamatoriale "accessibile" da tutta la comunità radioamatoriale mondiale.



# ARISS - Programmi

- Pianificare e coordinare i progetti e le possibili attività dei radioamatori sulla ISS;
- Progettare e realizzare apparati per l'impiego radioamatoriale a bordo della ISS;
- Gestire i servizi tecnici e operativi per le apparecchiature e l'addestramento degli equipaggi;
- Pianificare gli sviluppi futuri tecnico/operativi;
- Promuovere attività nel campo educativo e verso il pubblico in generale;



**AMSAT-ON**

# ARISS Europe

ARISS-Europe è la branca europea di ARISS International.



**DARC**



**AMSAT-F**

Appartenenza ad ARISS-Europe:

- Tutti gli astronauti europei che possiedono una licenza di Radioamatore che desiderano compiere operazioni radioamatoriali durante i loro voli.



**REF**

- Società nazionali e europee, membri della IARU (Regione 1), coinvolte nel progettare, organizzare e coordinare progetti della Radioamatoriali sull'ISS.



**RSGB**



**AMSAT-I**

- Società AMSAT europee.



**ARI**

Membri di ARISS-Europe:

AMSAT-Belgium, AMSAT-France, AMSAT-Italy, ARI, DARC, REF-Union, RSGB, UBA (Noordwijk, Netherlands 27 Marzo 2000).



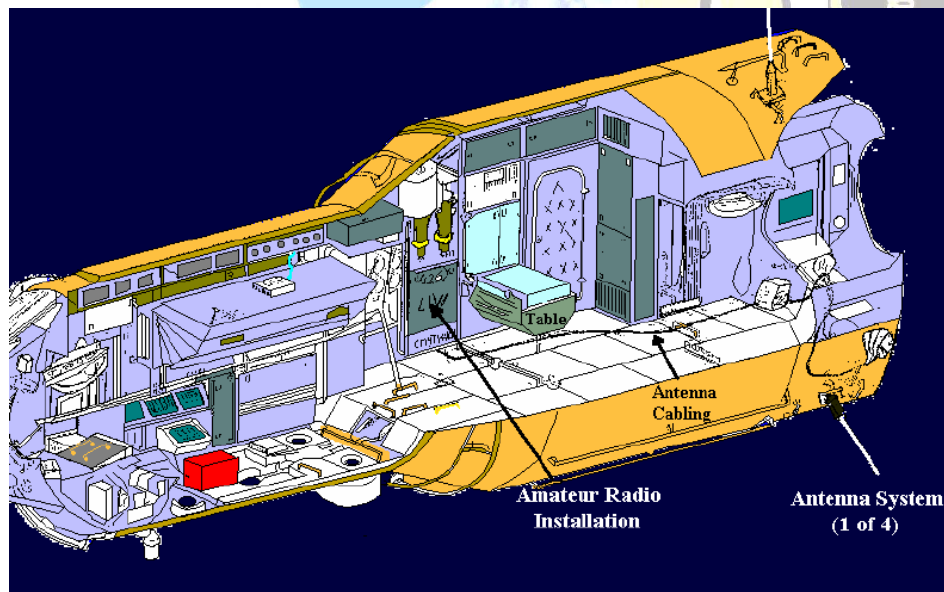
**UBA**

AMSAT-Portugal, AMSAT-Sweden, AMSAT-UK, PZK, REP, USKA (successivamente)



# ARISS onboard station

– L' equipaggiamento radioamatoriale a bordo della Stazione Spaziale Internazionale è installato nel Functional Cargo Block (FCB), nome Zarya.



Sergey Krikalev , U5MIR

...alla stazione radioamatoriale ARISS



# ARISS School Contacts

- ...per circa 10 minuti gli studenti rivolgono le loro domande direttamente agli astronauti attraverso una Stazione di Radioamatore;
- La scuola diviene la “missione control” della ISS, gli studenti gli operatori dove da protagonisti prendono parte ad una missione spaziale.







# ARISS School Contacts

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Australia		3	5	7	10	14	18
Belgium		3	5	6	6	8	10
Brazil				1	1	3	3
Canada	3	4	7	9	11	14	18
Finland	1	1	1	2	2	2	2
France		2	4	6	7	7	7
Germany		1	4	5	5	7	10
Greece						1	1
Hungary						1	1
India						1	1
Ireland				1	1	1	1
Israel		1	1	1	1	1	1
Italy		1	2	3	7	9	15
Japan	1	2	6	9	18	23	27
Kuwait						1	1
Malaysia							5
Netherlands		1	1	3	3	3	4
P.R.China							1
Poland				1	1	1	2
Portugal							1
Russia	1	3	4	5	7	7	10
Slovenia			1	1	1	1	1
South Africa		4	4	4	4	4	4
Spain			2	2	2	2	3
Sweden						1	1
Switzerland					3	4	4
Thailand		1	1	1	2	2	2
Turkey			1	2	2	2	2
United Kingdom		1	4	6	9	9	10
USA	37	55	69	82	109	132	167
							333

333 IIS "Galilei" & "Mottura"	C/vecchia	CL07-10-31	D
332 Aquila University	Aquila	07-10-29	D
331 IIS "Deambrosis Natta"	Sestri Lev.	07-10-29	D
330 Scuola Carducci	S.Marinella	07-10-23	D
290 Liceo Respighi	Piacenza	07-05-05	D
286 Scuola Europea	Varese	07-04-23	T
241 Virgilio Primary	Venice	06-05-22	D
231 1°Circolo Settani	Rutigliano	06-03-21	D
201 Istituto Negri	C. Monfer.	05-11-09	T
177 ESRIN	Frascati	05-04-20	T
175 Istituto Malignani	Palmanova	05-04-18	D
174 Istituto Marconi	C/vecchia	05-04-18	D
152 Dir. 1° Circolo	Polignano	04-11-19	D
89 ISIS Malignani	Cervignano	03-03-07	D
50 Istituto Anich	Bozen	02-03-14	T

D = direct  
T = telebridge





# ARISS School Contacts

...persone direttamente coinvolte nei collegamenti radioamatoriali  
ARISS tra scuole italiane e la ISS, durante missioni le Italiane...

...ENEIDE (Aprile 2005):

- 1940 studenti
- 87 insegnanti
- 25 radioamatori
- 79 Rappresentanti Istituzionali
- 8 Emittenti Televisive
- 9 Quotidiani
- 3 Emittenti Radiofoniche

...ESPERIA (Ottobre 2007):

- 1742 studenti
- 47 insegnanti
- 22 radioamatori
- 95 Rappresentanti Istituzionali
- 27 Emittenti Televisive/Radio (Media)

*...in  
ogni  
evento,  
coinvolte  
nelle  
scuole*

**2000  
unità!**

# ARISS School Contacts

...Scuole direttamente coinvolte nei collegamenti radioamatoriali  
ARISS tra scuole italiane e la ISS, durante missioni le Italiane...

...ESPERIA (Ottobre 2007):

- Facoltà Ingegneria Università L'Aquila
- IIS Deambrosis-Natta di Sestri Levante
- Liceo Scientifico "Galileo Galilei" di Civitavecchia;
- ITI-LST "Mottura" di Caltanissetta;



# ARISS School Contacts

...Scuole NON direttamente coinvolte nei collegamenti radioamatoriali ARISS tra scuole italiane e la ISS, durante missioni le Italiane...

...ESPERIA (Ottobre 2007):

- Scuola Media "Augusto Vera" di Amelia (PG);
- ITIS "Galileo Ferraris" di Verona;
- Scuola Elementare "Santa Teresa del Bambin Gesù" di Roma
- Scuola Media "Bellavittis" di S. Giuseppe di Cassola (VI);
- ITIS "Enrico Fermi" di Giarre (CT);
- ITIS "Da Vinci" di Pratola Peligna (Aq);
- Scuola Elementare "Laghi" di Vicenza;
- IIS "Malignani" di Cervignano (Ud);
- Istituto Comprensivo "Marco Polo" di Grado (Go);



ARISS





# ARISS School Contacts

...persone **NON** direttamente coinvolte nei collegamenti radioamatoriali ARISS tra scuole italiane e la ISS, durante missioni le Italiane...

Parte la Missione Esperia

Rai



Il **23 Ottobre** con la partenza dello Shuttle Discovery avrà inizio la missione dell'Esa Esperia che vede protagonista l'astronauta italiano **Paolo Nespoli**. Questa missione ha compito principale l'installazione a bordo della Stazione Spaziale Internazionale (ISS) di un nuovo modulo abitativo e di nuovi pannelli solari.

Grazie alla collaborazione tra Rai.it e Ariss e' stato possibile ascoltare il 31 Ottobre alle 8.30 in diretta **il collegamento tra l'astronauta Paolo Nespoli**, a bordo della Stazione Spaziale Internazionale (ISS) e quattro scuole italiane coinvolte nell'esperimento **ARISS**. Il collegamento e' avvenuto attraverso le frequenze e le tecnologie messe a disposizione dai radioamatori italiani e darà la possibilità agli studenti di porre domande in diretta a Nespoli.

Per riascoltare il collegamento di **Nespoli, con le scuole italiane del 31 Ottobre cliccate qui.**

Le scuole coinvolte in questo esperimento sono state il Liceo Scientifico "Galileo Galilei" di Civitavecchia e l'ITIS "Mottura" di Caltanissetta parteciperanno congiuntamente all'appuntamento con la ISS, fissato per le ora 08:30 locali del 31 Ottobre.

# ARISS School Contacts

il Giornale • Domenica 6 maggio 2007

*È la prima volta  
che l'agenzia  
Usa concede  
una «diretta»  
a un istituto  
italiano*

**Gabriele Villa**  
nostro inviato a Piacenza

• Una voce dallo Spazio. La voce di Sunita Williams, 42 anni, ufficiale della Marina, astronauta a bordo dell'Iss, l'International space station, il laboratorio di ricerca in assenza di gravità, che alternando ovviamente gli equipaggi, viaggia sulle nostre teste da sette anni.

Una voce dallo spazio che irrompe alle 12,29 e 54 secondi dentro una scuola di Piacenza, il liceo scientifico Respighi, e manda in orbita dalla felicità decine di ragazzi che, da mesi, aspettavano solo di riuscire a centrare questo ambizioso bersaglio. Una manciata di minuti, undici domande undici, formulate, prima volta in Italia per straordinaria concessione della Nasa, davanti ad un microfono di una postazione radio direttamente dai ragazzi all'astronauta. Undici risposte chiare, incorniciate dal simpatico accento dell'Ohio di Sunita, che regala, ogni volta che può, il suo *great question* ai ragazzi. Pillole di fisica, bio-



## Italia chiama spazio Liceali a lezione dagli astronauti

rappresentanza di quella generazione che ci siamo abituati a veder prigioniera delle chat e degli sms.

«Hello Sunita, I'm Francesco...». E poi Alessandro, e Lucia e Elisabetta, Silvia, Andrea.

*Piacenza, collegamento radio fra gli alunni  
di una scuola e la Stazione spaziale internazionale  
In pochi minuti undici domande a Sunita Williams,  
ingegnere della Nasa alla quindicesima missione*



IN MISSIONE Gli astronauti sulla Stazione spaziale internazionale si sono

CAPE CANAVERAL

Nonno di 94 anni  
vola senza gravità



# ARISS School Contacts





# ARISS School Contacts



# Ham Astronauts

Some astronauts,  
more than others,  
like doing individual  
ham radio contacts



*“I would like to express my deep gratitude to the world-wide amateur radio community for your participation in this great adventure. Clearly, one of the benefits for Amateur Radio is bridging the distances between us. Through your participation, you helped realize the potential for the human exploration of space to do exactly that. Thanks to you, over the past six months, the International Space Station has been more international than ever before. Together, we achieved many significant milestones from space, DXCC, WAC, WAS, and most importantly, 35 school contacts (as of March 21, 2006)”.*

*Bill McArthur, KC5ACR, Commander Expedition 12*





Col. Roberto Vittori, IZ6ERU durante un ARISS school contact nella Missione Eneide





Paolo Nespoli, IZØJPA durante la Missione Esperia



# COLUMBUS

## The European Space Laboratory







S122E008916

Columbus in orbit!



[www.ariss-eu.org](http://www.ariss-eu.org)

[www.ari.it](http://www.ari.it)

[www.amsat.it](http://www.amsat.it)

...grazie per l'attenzione.

Buona fortuna!

73 de IKØWGF