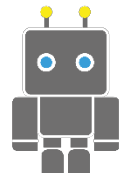




Hälsinglands
Utbildningsförbund



CODESKILLS
4ROBOTICS

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



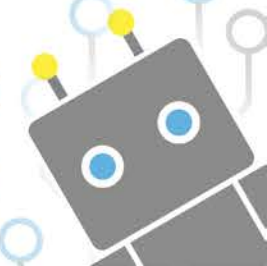
CODESKILLS4ROBOTICS

Presentation av projektet
Svenska multipler evenemanget 29 mars 2021

Måndag 5 oktober 2020

Klas Tallvid - Dan Jonsson

Website: <http://codeskills4robotics.eu/>



Projekt ID

ERASMUS+

Samarbete för innovation och utbyte av god praxis Strategiska partnerskap för skolutbildning
(nyckelåtgärd 2)

Projekt Nummer - **2018-1-EL01-KA201-047823**

CODESKILLS4ROBOTICS

Främja kodning och STEM-färdigheter genom robotik: Stödja grundskolor för att utveckla
inkluderande digitala strategier för alla

Varaktighet : 28 31 Månader

01/09/2018 - 31/03/2021



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Website: <http://codeskills4robotics.eu/>



Projekt Konsortium

P1: National Center for Scientific Research “Demokritos”(Greece)

P2: Lifelong Learning Platform(Belgium)

P3: Regional Directorate of Primary and Secondary School Education of Crete(Greece)

P4: Emphasys Centre(Cyprus)

P5: Hellenic Mediterranean University(Greece)

P6: Halsingland Education Association(Sweden)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Website: <http://codeskills4robotics.eu/>



Projekt Mål

- **Utveckla och utvärdera** ett utbildningspaket som innehåller alla viktiga material, verktyg och resurser för introduktion av kodning och robotik till grundskolor
- **Stödja** grundskolor i att utveckla sina egna digitala inkluderande strategier för marknadsföring av kodning, robotik och STEM-färdigheter
- **Introducera och använda** Open Badges-systemet som en metod för att validera kodningsförmågan som förvärvats av både lärare och elever, via ett online-bedömningsverktyg och mobilapp
- **Skapa, en stark kampanj** som en del av EU: s kod / robotvecka; CODESKILLS4ROBOTICS Tävlingar kommer att anordnas på regional, nationell och EU-nivå, vilket främjar gränsöverskridande samarbete



Projektets Målgrupp

Direkt – Grundskoleelever 9-12 år gamla med tonvikt på barn med begränsade möjligheter (+ flickor)

Indirekt - Grundskolelärare vars profil kommer att uppgraderas genom CPD-programmet, förvärva digitala och kodande färdigheter och bli tränare



Project Outputs

IO1

- Bygga kompetensramen

IO2

- Dual Digital Pedagogisk ryggsäck för grundskolor

IO3

- Utbildningssystem för bedömning och valideringsmetodik genom Open Badges

IO4

- Interaktiv portal och mobilapp

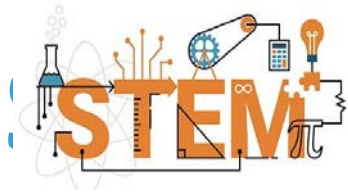
IO5

- Verktöglåda för att anordna DIGITALSKILLS @ SCHOOLS Clubs

IO6

- DIGITALSKILLS @ SCHOOLS Strategi för hållbarhet och uppgradering





Färdigheter & Robotik

Robotik är det kunskapsområde som involverar STEM-ämnena: vetenskap, teknik, teknologi och matematik

Inom en snar framtid kommer miljoner jobb att utföras av robotar istället för människor och miljontals nya jobb kommer att skapas baserat på robotar.

Människor som förstår robotar kommer att ha en betydande fördel på arbetsmarknaden.

Att förbereda dagens barn för att bli morgondagens innovatörer och uppfinnare börjar med STEM-utbildningsprogram.

Mjuka färdigheter & Robotik



Robotik och programmering förbättrar flera mjuka färdigheter samtidigt :

Finmotorik: bygga robotar, håller dem borta från överdrivet skärmtittande, uppmuntrar dem att använda sina händer och främjar lärande genom att göra



Teamwork: bygga, programmera och testa en robot utförs vanligtvis av ett team som lär eleverna att arbeta tillsammans för ett gemensamt mål

Tänka utanför boxen: skapa en robot från grunden skärper elevernas kreativitet och problemlösning genom att ge dem en uppgift att utföra och visa dem att det finns flera sätt att göra det

Uthållighet : en robot byggd av ett team kommer sannolikt inte att fungera korrekt vid första försöket. Att montera och programmera en robot är en test- och felprocess som lär dig ha tålamod att backa dina steg och korrigera dina misstag



En översiktlig undersökning

LAND	LÄRARE	ELEVER
CYPERN	57	57
GREKLAND	160	439
SVERIGE	53	30
TOTAL	270	526



Befintliga läroplansklyftor

En undersökning har genomförts baserat på två olika frågeformulär (elever och lärare)

De flesta elever förstår vikten av programmering och skulle vilja delta i en pedagogisk robotikklass i sin skola för att bygga och programmera en robot

Studenter är intresserade av utbildningsrobotik, men de har inte fått chansen att experimentera inom det området

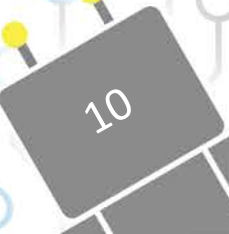
Fler pedagogiska robotpaket måste ges till skolor

Befintliga läroplansklyftor

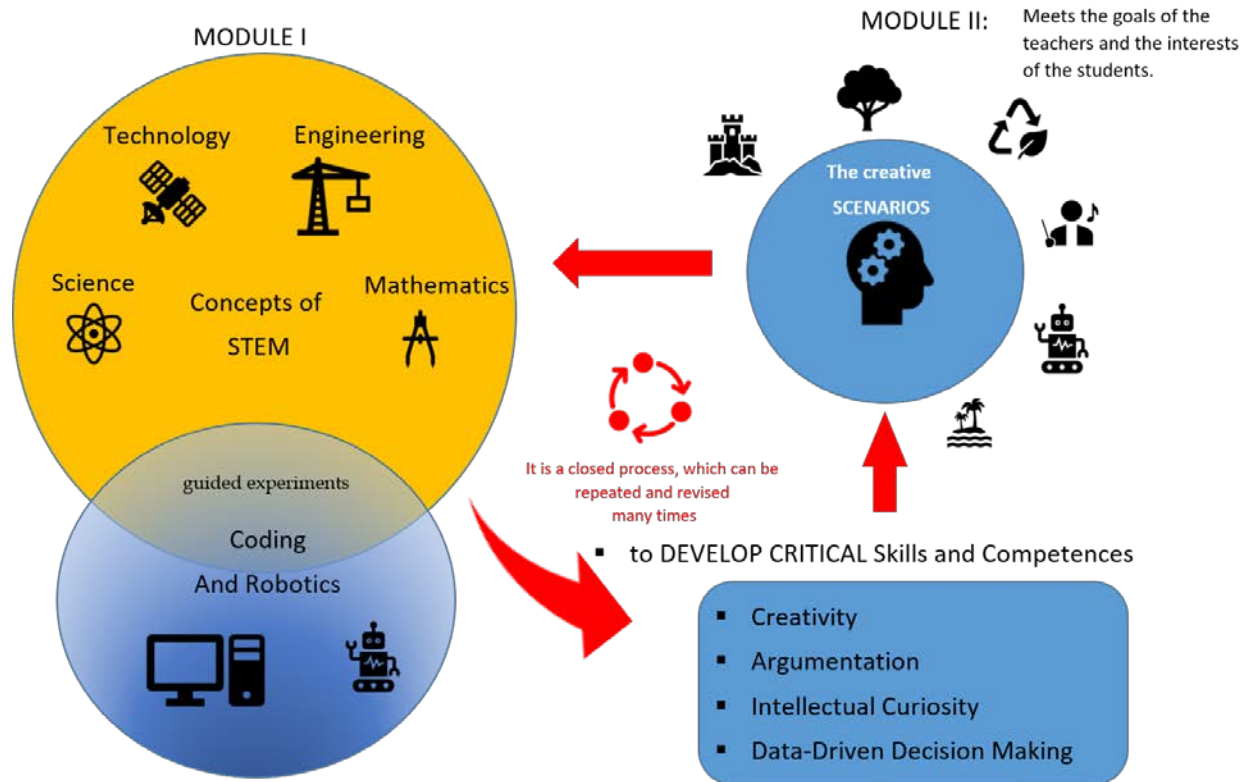
Många lärare saknar intresse för att använda utbildningsrobotik i sin undervisning på grund av begränsad tillgång till utbildning inom området, gäller särskilt lärare i äldre åldrar

Det saknas utbildning inte bara inom tekniska området utan också hur man bäst integrerar utbildningsrobotik i klassrummet

Mer tonvikt bör läggas på att förklara begreppet undervisningsrobotik



Kompetensram



Utbildningspaketet är baserat på en riktad digital kompetensram, som också kommer att tjäna som bas för övervakning och bedömning av studenternas framsteg

Modul 1 STEM-ämnen:: Teknik
Teknologi Vetenskap Matematik
Modul 2: de kreativa scenarierna
Kodning och robotik .

En cirkulär process som utvecklar viktiga färdigheter och främjar kreativitet argumentation nyfikenhet beslutsförmåga.

Pedagogiskt Ryggsäck

Modul 1: Utveckla grundläggande STEM-färdigheter och programmering

Sektion A - Grundläggande Robotrörelser → Basisk Emblem

Sektion B - Robotsensorer → Mellan Emblem

Sektion C - Avancerad Robotik → Avancerad Emblem



Pedagogiskt Ryggsäck

Modul 2: Bygga och programmera små robotar

Sektion A – Lego Boost-konstruktionerna: Vernie, M.T.R.4 & Guitar4000

Sektion B - De 4 Kreativa Scenarierna

Historiskt Scenario → **Historie Emblem**

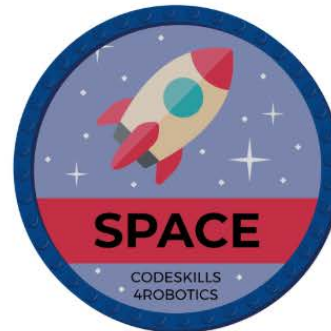
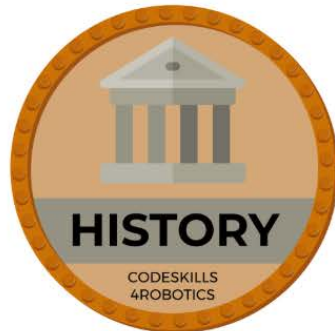
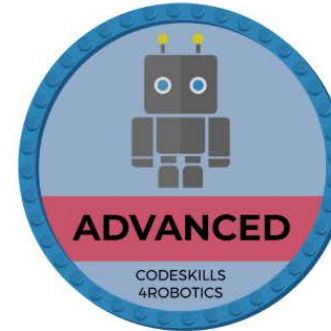
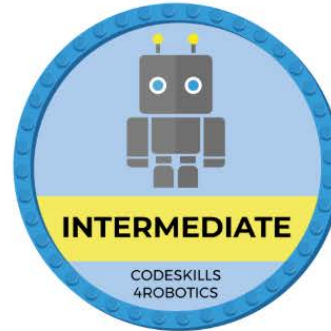
Rymd Scenario → **Rymd Emblem**

Miljö Scenario → **Miljö Emblem**

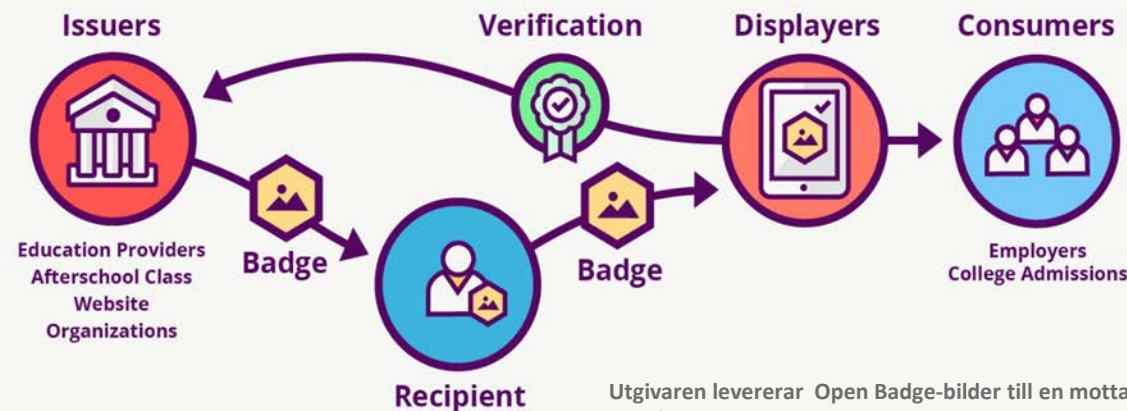
Kultur Scenario → **Kultur Emblem**



Open Badges “Digitala Emblem”



Open Badges Ekosystem



Utgivaren levererar Open Badge-bilder till en mottagare, som han / hon lagrar i en digital "ryggsäck" eller annan presentationsmodell, som bekräftar innehållet och visar verifierade metadata för många konsumenter som är intresserade av hans / hennes prestationer.

Vad är digitala emblem?
Digitala emblem är verifierbara, bärbara digitala bilder med inbäddade metadata om färdigheter och prestationer, som dokumenterar emblemutgivaren, kriterier och bevis bland annat info.

Open Badges “Digitala Emblems” Anatomi



URL (Beskrivning): Ger detaljer om prestation: beskriver sammanhanget, specificerar prestationen, hänvisar till slutförda uppgifter, förklarar bedömningsförfarandena

Kriterier: Tillhandahåller uppgifter som utfärdats av badge-utfärdaren för att bedöma om lärandemålen har uppnåtts och slutförts av "badge earner" för att kvalificera sig för ett specifikt badge

Image: Bildvisualisering (bildfil)

Utfärdare: En organisation, företag, institution eller privatperson som utfärdar ett emblem

Datum för utfärdandet: Datum när emblemet utfärdades

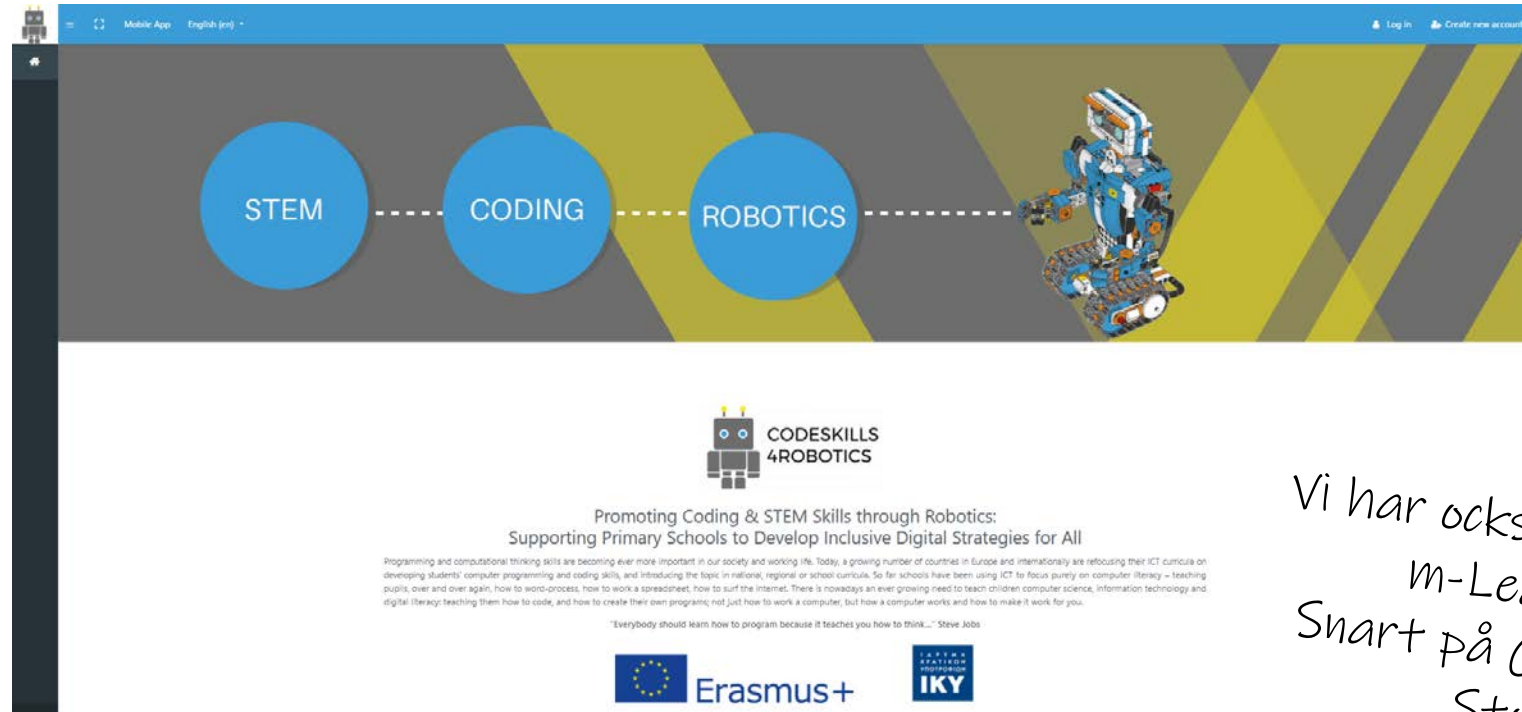
Mottagare: En person som förtjänat ett märke. Identifieras via en e-postadress

e-Plattform

Besök och
registrera
dig!

<http://codeskills4robotics.iit.demokritos.gr/>

CODESKILLS4ROBOTICS



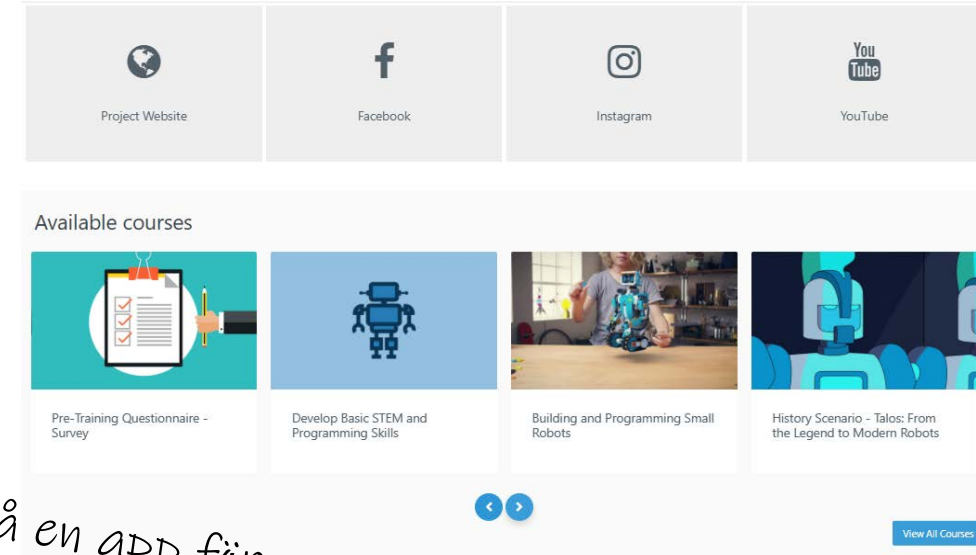
**CODESKILLS
4ROBOTICS**

Promoting Coding & STEM Skills through Robotics:
Supporting Primary Schools to Develop Inclusive Digital Strategies for All

Programming and computational thinking skills are becoming ever more important in our society and working life. Today, a growing number of countries in Europe and internationally are redefining their ICT curricula on developing students' computer programming and coding skills, and introducing the topic in national, regional or school curricula. So far schools have been using ICT to focus purely on computer literacy – teaching pupils, over and over again, how to word-process, how to work a spreadsheet, how to surf the internet. There is nowadays an ever growing need to teach children computer science, information technology and digital literacy: teaching them how to code, and how to create their own programs; not just how to work a computer, but how a computer works and how to make it work for you.

"Everybody should learn how to program because it teaches you how to think..." Steve Jobs

 Erasmus+ 



Project Website Facebook Instagram YouTube

Available courses

- Pre-Training Questionnaire - Survey
- Develop Basic STEM and Programming Skills
- Building and Programming Small Robots
- History Scenario - Talos: From the Legend to Modern Robots

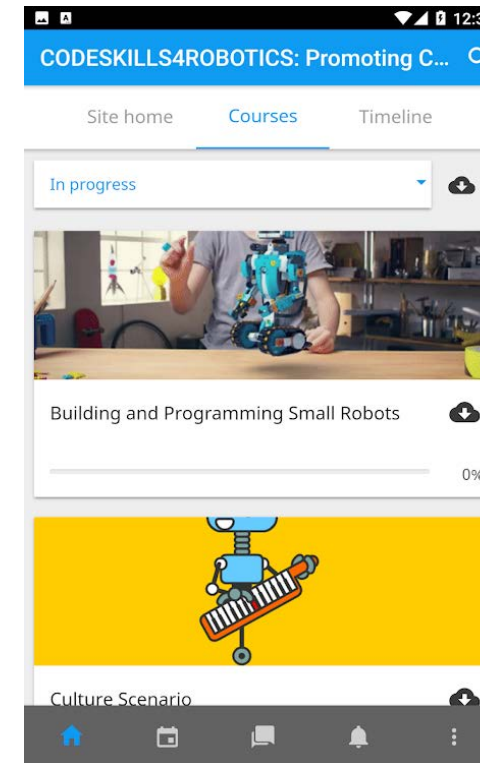
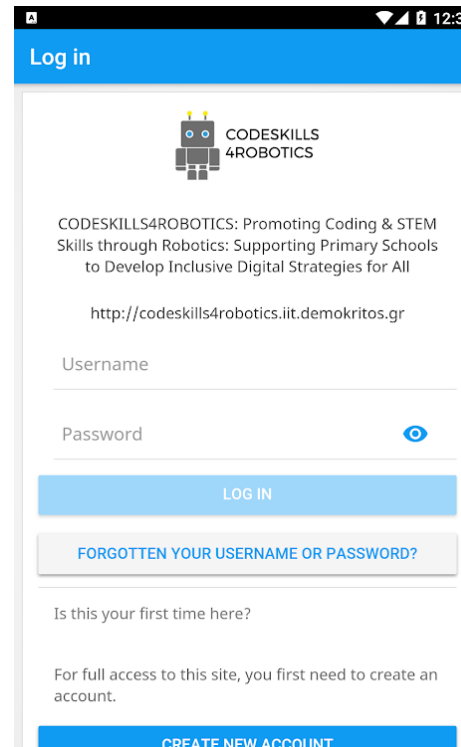
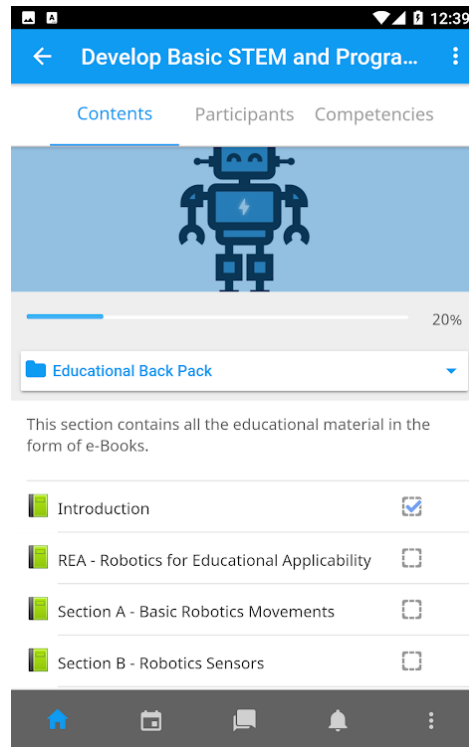
[View All Courses](#)

Vi har också en app för
m-Learning!
Snart på Google Play
Store!

Scan the QR Code and Download our Mobile App!



Mobilapp



Pilotutbildning

Pilotaktiviteterna genomfördes “face to face” med läraren i klassrummet

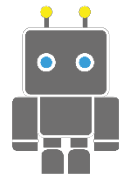
- Klassen delades in i två grupper för att kunna hålla avståndet mellan eleverna.
- Varje grupp bestod av åtta elever.
- Eleverna registrerades på e-plattformen och fick handledning av läraren genom de olika stegen
- Eleverna var mycket entusiastiska och ville fortsätta arbeta med CS4R-programmet
- Läraren var mycket nöjd med elevernas arbete!

Uthållighet

- Spridningen av projektet har genomförts via olika kanaler
- Spridning har skett lokalt, regionalt, nationellt och internationellt
- Efter att ha slutfört multiplikatorevenemanget har nya skolor visat intresse för att arbeta med CS4R-programmet
- Projektets uthållighet och hållbarhet är garanterad och tre nya skolor kommer till att börja med fortsätta arbeta med CS4R-programmet



Hälsinglands
Utbildningsförbund



CODESKILLS
4ROBOTICS

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Thank you!

CODESKILLS4ROBOTICS

Tyck om
oss!!



Följ oss
!

Prenumerera
på vårt
nyhetsbrev!

www.codeskills4robotics.eu