



INCOBOTICS 5.0 – Ready for Industry 5.0

Αριθμός προγράμματος: 2019-1-ES01-KA201-064454

ΠΡΟΚΛΗΣΗ

ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ ΧΑΡΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ

[ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ] [2020]

Συντάκτης:



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

Το έργο INCOBOTICS έχει χρηματοδοτηθεί με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα δημοσίευση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις του συγγραφέα και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Ιστορικό αναθεωρήσεων [όχι για δημόσια παραδοτέα]

Date	Version	Author	Changes
2020/11	1.0	XABIER UGARTE	

Τρέχουσα έκδοση: 1.0

Πληροφορίες προγράμματος:

Τίτλος: INCOBOTICS 5.0 – Ready for Industry 5.0

Ακρόνυμο: INCOBOTICS

Ημ/νία έναρξης: 01-10-2019

Ημ/νία λήξης: 30-09-2021

Συντονιστής: POLITEKNIKA IKASTEGIA TXORIERRI S.COOP



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

Το έργο INCOBOTICS έχει χρηματοδοτηθεί με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα δημοσίευση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις του συγγραφέα και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Περιεχόμενα

1. Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ	4
2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (Μ.Α.) – ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	4
3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ (ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ).....	4
Σύντομη περιγραφή.....	4
4. ΒΑΣΙΚΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	5
ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ	5
ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	6
5. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ (και σεμινάρια)	6
Πόροι.....	6
Σεμινάρια	6
6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	7
7. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	7
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	8



1. Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Από την εταιρεία United for the box, έχουν επικοινωνήσει μαζί μας γιατί έχουν λάβει ένα νέο μηχάνημα συναρμολόγησης χαρτοκιβωτίων και χρειάζονται τη βοήθειά μας.

Προκειμένου να αυτοματοποιηθεί η διαδικασία, θέλουν να εγκαταστήσουν ένα συνεργατικό ρομπότ για να τροφοδοτεί το μηχάνημα. Θέλουν η εργασία να γίνεται χωρίς χειριστή και όλα πρέπει να είναι ελεγχόμενα (πότε ξεκινά, τι γίνεται αν τελειώσει το χαρτόνι...).

Το χαρτόνι μπορεί να τροφοδοτηθεί κατακόρυφα ή οριζόντια, ανάλογα με τις ρυθμίσεις του προγράμματος. Επίσης πρέπει να καθοριστούν φωτεινές ενδείξεις για την αναγνώριση της κατάστασης του μηχανήματος.

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (Μ.Α.) – ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

LO	EXPLANATION	VALUE
LO-1	Comprehend the CO-BOTS major brands available on the market	
LO-2	Configures Cobot systems, selecting and connecting the component elements.	5
LO-3	Programs Cobot systems, using programming and data processing techniques.	10
LO-4	Checks the operation of Cobot systems, adjusting the control devices and applying safety regulations.	5
LO-5	Configures Artificial Vision systems, selecting and connecting the component elements.	
LO-6	Programs Artificial Vision systems to use with Cobot systems, using programming and data processing techniques.	

3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ (ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ)

Σύντομη περιγραφή

1. GENERAL TECHNICAL CONDITIONS OF THE CHALLENGE	
1	Carry out the process using a collaborative robot
2	Use of external elements to start / stop the sequence (pushbuttons, sensors ...)
3	Use signal lights to identify machine status
2. CONDITIONS OF THE DOSSIER FORMAT	
1	It will be delivered in digital format.



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

Το έργο INCOBOTICS έχει χρηματοδοτηθεί με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα δημοσίευση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις του συγγραφέα και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.



2	The document must include the requirements of each module and will have the following structure: Cover, Index, Memory, and Bibliography.
3	Cover identifying Challenge, Photo, Members, Group No., Modules, and Year.
4	Index and numbered pages.
5	Normal spacing and line spacing and Calibri font size 12.
6	Well numbered and organized titles
7	Well defined bibliography.
3. CONDITIONS OF THE PRESENTATION	
1	The presentation is aimed at exposing, explaining and justifying the challenge as best as possible.
2	Each team will have a maximum of 10 minutes for the presentation.
3	The teaching staff will not say the order of intervention of the teams in advance.
4	The order of intervention of each member will be carried out by the teaching staff "in situ and live"
5	Team members must be able to explain the challenge in its entirety.
6	The use of correct and adequate technical expressions will be valued.
7	The use of good tone and fluency and the non-use of fillers will be valued
8	Not reading the contents, being well organized and making personal contributions will be valued.
9	If challenge questions are asked, all members should be able to answer.
10	Format for presentation is not specified. Being able to use at the choice of the working group.
11	It is suggested to reduce the use of text as much as possible
12	It is suggested to use visual resources; images, graphics, animations, etc.

4. ΒΑΣΙΚΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

LO-2	Configures Cobot systems, selecting and connecting the component elements.
Knowledge	TCP configuration
Knowledge	Characteristics of the input and output systems
Skills	Tool assembly and connection
Skills	Software installation
LO-3	Programs Cobot systems, using programming and data processing techniques.
Knowledge	Different types of movements
Knowledge	Force torque sensor
Knowledge	I/O system
Skills	Program GRAFCET
Skills	Use logic instructions
Skills	Use of variables
Skills	Use of I/O system
LO-4	Checks the operation of Cobot systems, adjusting the control devices and applying safety regulations.
Skills	Execution time reduction





POLITEKNIKA IKASTEGIA
TXORIERRI
S.COOP.



Skills	Follow safety rules
Skills	Locate and recognize potential installation errors

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

In addition, the challenge will work on crosscutting aspects that teachers evaluate according to the corresponding rubric:

- ✓ Personal (Planning, Involvement.)
- ✓ Teamwork.
- ✓ Communication (written and oral).

In addition, the challenge will work on Soft Skills aspects that the students evaluate:

- ✓ Co-evaluation of teamwork (which includes valuing teammates at work).
- ✓ Self-evaluation of teamwork (which includes valuing oneself in the team).

5. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ (και σεμινάρια)

Πόροι

We have the following resources:

- Computers with Drive for shared work and completion of files and presentations.
- The TX2-60, TX2-60L and TX2-60L Touch robots
- Robot manuals
- Information [de www.incobotics.eu](http://www.incobotics.eu)
- Bibliography

We have the following resources:

- Computers with Drive for shared work and completion of dossiers and presentations.
- Robotics laboratory.
- Robot manuals.
- Information from www.incobotics.eu
- Bibliography

Σεμινάρια

SEMINAR	I/O system
HOURS / SESSIONS	4 h
TEACHER / SPECIALIST	Xabier Ugarte
CONTENT	<ul style="list-style-type: none"> • I/O system configuration • Types of I/O



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

Το έργο INCOBOTICS έχει χρηματοδοτηθεί με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα δημοσίευση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις του συγγραφέα και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

	<ul style="list-style-type: none"> • Use of I/O
--	--

SEMINAR	Logic functions
HOURS / SESSIONS	2 h
TEACHER / SPECIALIST	Xabier Ugarte
CONTENT	<ul style="list-style-type: none"> • IF-ELSE • Wait • Variables

SEMINAR	Force Torque sensor
HOURS / SESSIONS	3 h
TEACHER / SPECIALIST	Xabier Ugarte
CONTENT	<ul style="list-style-type: none"> • Installation • Calibration • Main instructions

6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

HOMOGENIZATION				TRANSVERSAL						TECNICAS							
SOFT SKILLS	SKILLS	KNOWLEDGE	TOTAL	SOFT SKILLS						SKILLS			KNOWLEDGE		MINIMUM		
				AUTONOMY	PLANNING	TEAMWORK	COMMUNICATION WRITTEN	COMMUNICATION ORAL	SELF-EVALUATION	CO-EVALUATION	DOSSIER	ACTIVITIES	FINAL PRODUCT	DEFENDING	EXAM	MINIMUM DOSSIER	MINIMUM EXAM
30	60	10	100	5	5	5	5	5	2	3	20	20	20	10	0	5	0

7. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Duration: 30 sessions			
1	sessions	1	Present the challenge to the student body
10	sessions	11	Obtaining the information includes visits to the facilities, giving seminars and training activities.
11	sessions	22	Offline programming, testing and assembly





POLITEKNIKA IKASTEGIA
TXORIERRI
S.COOP.



5	sessions	27	Preparation of documentation until the completion of planned tasks. Completion of the "Dossier". During the execution, Feedback with the teams.
2	sessions	29	Presentation / defense and the co-evaluations & self-evaluation will be carried out.
1	sessions	30	Final Feedback

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Complete once the whole challenge is finished



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

Το έργο INCOBOTICS έχει χρηματοδοτηθεί με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα δημοσίευση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις του συγγραφέα και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.