

LEA Diary

D3.3.2

30/06/2023

Project Acronym CLASS4.0

Project ID Number 10415212

Project Title CLuster for dAta-driven Solutions in the Sea economy 4.0

Priority Axis 1 – Blue innovation

Specific objective 1.1 - Enhance the framework conditions for innovation in the relevant sectors of the blue economy within the cooperation area

Work Package Number 3

Work Package Title Clustering thematic activities

Activity Number 3.3

Activity Title LEA Diary

Contribution by PP3, PP4, PP6

Partners involved PP3, PP4, PP6

Status Final

INDEX

LEA Activity Overview and Goals.....	4
LEA Activity implementation.....	5
Annexes.....	19

LEA Activity Overview and Goals

(for a detailed presentation see the **Annex** LEA Activity Overview)

The activity 3.3 to be achieved within technical CLASS4.0 tasks foresees a Live Exercise Activity (LEA) for secondary technical institute students from Italy and Croatia simulating a real innovation process with the support of a local SME with the aim of transforming a research result into a marked product. The live exercise activity LEA is addressed in project task 3.3 and related deliverables 3.3.2 and 3.3.3 (under INFORMEST resp.) and 3.3.4 (MareFVG), the latter offering a Best Practice paper (used methodology, impact, replicability, etc.).

Project partners were due to individuate 30 students (15 from Italy and Croatia) to be involved in two distinguished activities (one in Friuli Venezia Giulia IT and one in Istria Region HR), together with two local companies (one Italian and one Croatian) that would give the innovative impulse to the activity.

Involved project partners have ensured the regular conduct of the activities, providing support and clarification to the participants, in compliance with the rules of the Italy-Croatia program.

The LEA activity was implemented throughout an introductory two hours' workshop in which the selected enterprise introduced to students the innovation topic and issue and 20 hours of work for the schools, under the technical supervision of a pool of teachers, with the support or the targeted enterprise, period freely chosen by the school both during regular school time and extra school time.

Considering the timing of the project ending in June 2023. the most suitable period identified for the implementation of the activity was Spring 2023, in compliance with the different national school commitments and school curricula deadline. The results will be presented during a final event to be held in Monfalcone in May 2023.

To allow an appropriate common development of the activity, some documentation (diary, attendance list) to be used during the LEA was produced and shared between involved partners. The diary consists in digital diary showing steps, timing, activities performed, skills developed, interaction with industry, expectations from students/teachers. An online possibility to register daily activity and attendances was given by activating the GDrive folder containing the files at the link

https://drive.google.com/drive/folders/1MeefBbR03uZj3lppnL9hldviq3lxCBsv?usp=drive_link

LEA Activity implementation

Project partners PP4 INFORMEST, PP3 MareFVG and PP6 IDA elaborated since December 2022 an Activity Overview (see **Annex**) including main aspects, features, specification, condition and requirement referring to the activity to be implemented, in order to give to schools a guideline of the LEA.

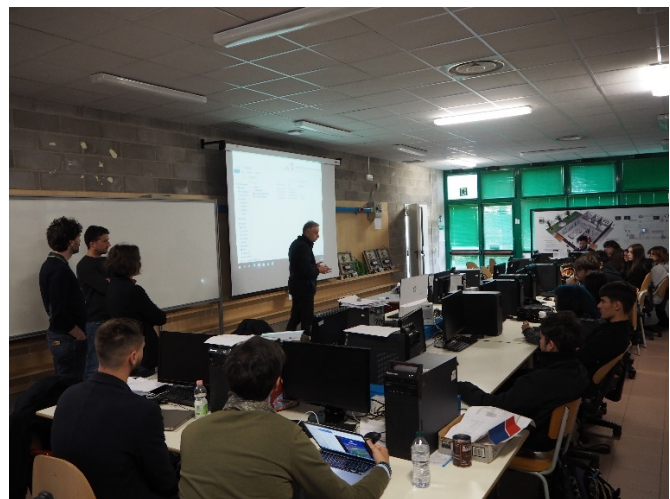
The finalised Overview was subsequently shared with the project partnership at the end of January 2023.

LEA Activity in Friuli Venezia Giulia (IT)

To further regulate and clarify all issues related to LEA, PP4 INFORMEST prepared on the basis of the Activity Overview a draft agreement to be submitted for approval to school and company of Friuli Venezia Giulia. Such document, in Italian, was signed by ISIS Mattei, INNOVO, Informest and MareFVG, the latter two as guarantors and CLASS4.0 project partners (see attached document).

On PP3 MareFVG suggestion, in consideration of previous shared experiences in similar activities, and following the expressed availability, the [ISIS Enrico Mattei Institute](#) from Latisana was involved in regional FVG LEA. Similarly, for previous commonly undertaken commitments in regional works and its well-known international experience gained in recent years in blue economy sector, the [INNOVO Engineering and Construction LTD](#) was the selected company.

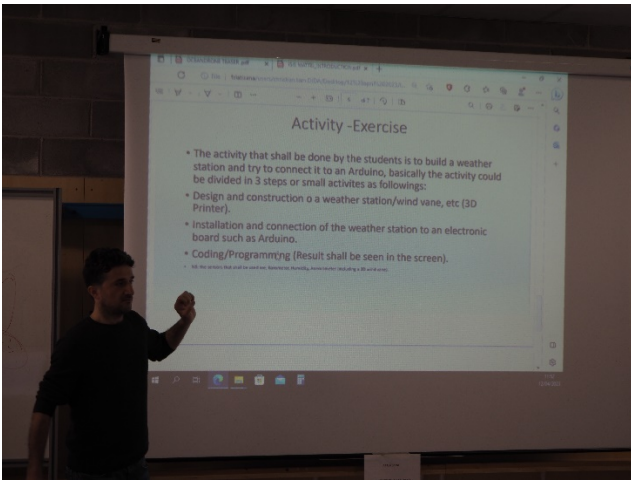
The launching workshop held in Latisana, at the ISIS Mattei school premises, on the 12/04/2023 was the occasion to introduce the INNOVO company experiences and expertise, by using a presentation and different videos, also proposing a wide bibliography on underwater unmanned vessels. At the encounter, accompanied by their teachers, participated 13 students from the ITT Plozner Institute's 3rd class and 3 students from the 4th class of the [Martin High scientific School](#), with a specific goal, to promote the LEA results. Both Plozner and Martin institutes belong to the same ISIS Mattei *school pool (merging)*.



Then, in view of the field in which they operate and the specific competences, its experts presented to students the company proposal to work on the realisation of a **barometric weather station** based on Arduino electronics platform to be applied on a floating vessel. The experts explained the basic features of such device, displaying previously experiences and results done in this field by other schools and institutes, giving some indication of existing online platform that provide information on these activities.

Company experts ensured, if requested, support in the achievement of the device and even, if necessary, the supply of any basic components.



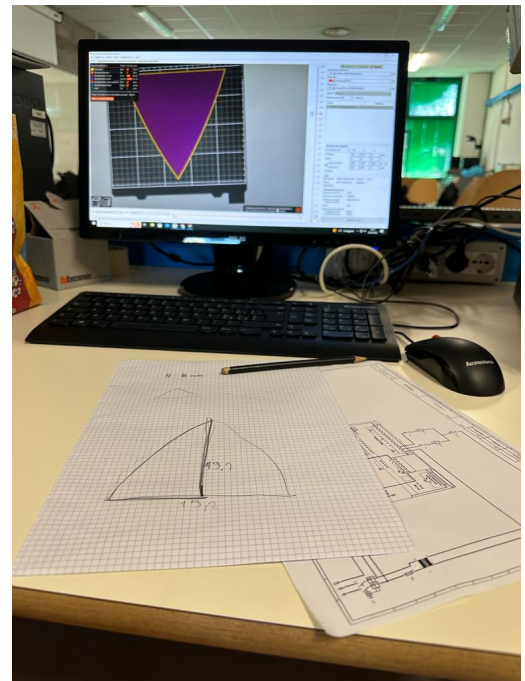


During the workshop was confirmed the foreseen timeline for the activity, to be completed by the end of the month.

The LEA Activity at Mattei electronics laboratories was implemented in the second part of April, over 17-28/04/2023.

WHAT HAS BEEN REALISED

Under the support of technical teachers, the students from Mattei built a **weather station** to place on an Oceandrone, which is an autonomous eco-robotic wind and solar powered sailing craft, designed to operate in extreme weather conditions. The device will be useful to indicate the meteorological state to the vessel, so that it knows how to behave on windy and rainy days. The construction was done in 3 steps: design, installation to an electronic board (Arduino) and coding/programming (*see the annexed Diary for detailed daily info*).





Improved teamwork abilities: The project was carried out by ISIS Enrico Mattei school in Latisana, using the resources that the school provided. The equipment was printed with a 3D printer, while the components

assembly, the coding/programming part and the Arduino installation were managed exclusively by the students belonging to 3A class ITT L. Plozner, in collaboration with 4B class of E.L. Martin High School for scientific studies (Plozner and Martin institutes belong to the same ISIS Mattei *school pool*), in charge for the presentation of the achieved results.

ISIS Mattei LEA Results were presented to public in Trieste on 03/05/2023, in a specific panel within the event ROBOTIMA, before making the study visit.





LEA Activity in Istria (HR)

PP6 IDA individuated the IIC [Industrial-Craft](#) (Industrijsko-Obrtnička Škola) in Pula as the Croatian school to be involved in LEA activity in Istria, and the [Tehnomont Shipyard](#) from Pula as the company that will propose the innovative task to students.

The IIC Pula has provided for 15 students from the IV class, teachers and facilities for the implementation of the LEA activity.

The most suitable period identified for Croatian side was April-May 2023, in compliance with the national school commitments.

The Workshop held in Porec on 03/04/2023, allowed the presentation of the company and of the blue economy sector in Croatia. Technomont experts proposed to students the realisation of a **starter for hydraulic rudder**.

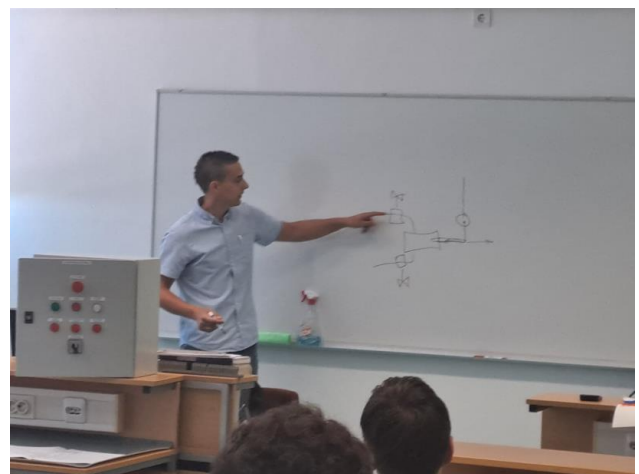


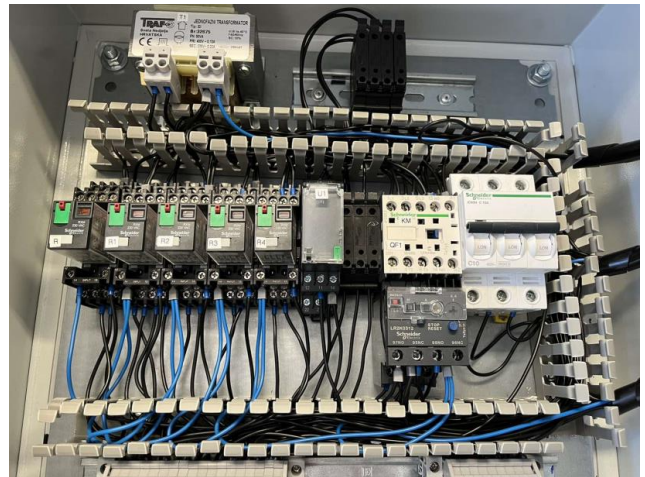
The LEA Activity in IIC Pula was implemented in the period from 18/04/2023-05/05/2023 within the school electronics laboratories' premises.

WHAT HAS BEEN REALISED

Under the support of technical teachers and of Technomont company experts, the students from IIC Pula built a **starter for hydraulic rudder to be** used in hydraulic systems to provide initial rotation or starting torque to devices such as hydraulic rudders. Hydraulic rudders are typically found on larger ships or vessels and are used to control the direction of the vessel by adjusting the angle of the rudder blades. During the

LEA Croatian students adopted new knowledge of various electrical components, understood ways of using electrical energy in ship building, recognised specific details in manufacturing electrical cabinets (positioning of components, space awareness), making of an independent starter for hydraulic rudder with technical documentation, adopted extra knowledge for using technical documentation, work with different types of technical documentation, and independent voltage free examination and understanding of work of starter for hydraulic rudder.









Annexes

- *LEA Activity Overview*

For Friuli Venezia Giulia:

- *Signed Agreement FVG school-company (in Ital.)*
- *ISIS Mattei LEA implementation Diary*
- *ISIS Mattei LEA activity presentation (Trieste, 03/05/2023) (in Ital.) - <https://view.genial.ly/644a2ea45b905a001271ab03/presentation-lea-class-40>*

For Istria:

- *IDA LEA Workshop presentation (Porec, 03/04/2023)*
- *IIC LEA implementation Diary*
- *IIC LEA results presentation (Pula, 01/06/2023) (slides in Cro.)*

LEA DIARY

Activities

LEADIARY

Hosting SchoolISIS MATTEI (LATISANA).....

Objectives set by the activity

1. Building a weather station to place on an Oceandrone, which is an autonomous eco-robotic wind and solar powered sailing craft, designed to operate in extreme weather conditions; it will be useful to indicate the meteorological state to the device, so that it knows how to behave on windy and rainy days.
The construction will be done in 3 steps: design, installation to an electronic board (Arduino) and coding/programming.
2. Improving teamwork abilities:
The project is carried out by ISIS Enrico Mattei school in Latisana, using the resources that the school provides. The equipment is printed with a 3D printer, while the components assembly, the coding/programming part and the Arduino installation are managed exclusively by the students belonging to 3A class "ITT L. Plözner" , in collaboration with 4B class of "E.L. Martin High School for scientific studies".

1st WEEK

Date 17/04/2023	Activity carried out: analysis of required materials and choice of electric components selecting the available elements from our personal school warehouse and online providers.	Teacher Signature
from 8:25	to 13:35	
Date 20/04/2023	Activity carried out: further choice of electric components, beginning the coding/programming part, searching for a suitable 3D design and starting the printing and electric assembly processes.	Teacher Signature
from 8:25	to 13:25	
Date 26/04/2023	Activity carried out: continuing on with the coding/programming part, components assembly and further electric assembly phases.	Teacher Signature
from 8:25	to 13:25	
Date 28/04/2023	Activity carried out: concluding the components and electric assembly part and doing the final retouches.	Teacher Signature
from 8:25	to 13:25	

Results achieved by the activity
We have completed the construction of the weather station and concluded the presentation.

ACCORDO

ACCORDO

nell'ambito del progetto CLASS 4.0
"Cluster for dAta-driven Solutions in the Sea economy 4.0"

2014 - 2020 Interreg V-A Italy - Croatia CBC Programme

Per lo svolgimento del programma di formazione didattica Live Exercise Activity (LEA)

Il presente Accordo regola i rapporti tra

Nome della Scuola: **ISIS "Mattei" di Latisana** (in seguito Scuola), con sede legale in Latisana (UD), via Bottari n.10, (C.F. 92001650305) in persona della Dirigente Scolastica, dott.ssa Angela Napolitano, nata a Cologna Veneta (VR), il 03/05/1980, in qualità di legale rappresentante, domiciliata per la carica presso la sede dell'istituto scolastico,

Nome dell'Azienda: **Xunord Srl** (in seguito Azienda), con sede legale in Milano (MI), via Valparaiso, n. 1, (C.F. e P. IVA IT10201040960), in persona del Dr. Stefano MALAGODI nato a Ferrara (FE), il 12/04/1967, in qualità di legale rappresentante, domiciliato per la carica presso la sede dell'Azienda,

Con la supervisione di

Informest (Agenzia per lo Sviluppo e la Cooperazione Economica Internazionale) Gorizia (Partner di Progetto CLASS 4.0), con sede legale in Gorizia, via Cadorna n. 36, (C.F. 00482060316), in persona del Dirigente Dr. Graziano Lorenzon, nato a Basiliano (UD), il 30/01/01959, in qualità di legale rappresentante, domiciliato per la carica presso la sede dell'ente,

Mare FVG (Maritime Technology Cluster FVG) Monfalcone (Partner di progetto CLASS 4.0), con sede legale in Monfalcone, via IX Giugno n. 46, (C.F. e P.IVA 01138620313) in persona dell'Amministratore delegato, ing. Lucio SABBADINI, nato a Roma, l'8.12.1962, in qualità di legale rappresentante, domiciliato per la carica presso la sede dell'ente.

Quadro dell'Accordo

Il presente Accordo, che tutte le parti dichiarano di aver letto e approvato, disciplina il rapporto tra le parti di cui sopra e definisce i diritti e gli obblighi connessi con la loro partecipazione al suddetto



programma e le disposizioni relative agli accordi nel quadro del progetto CLASS4.0. Questo include il programma di formazione didattica Live Exercise Activity (LEA) per studenti di istituti superiori quale processo di innovazione reale, con il sostegno di una PMI locale, avente l'obiettivo di trasformare un risultato di ricerca in un prodotto marcato.

CLASS 4.0 (*Cluster for dATA-driven Solutions in the Sea economy 4.0*) è un progetto finanziato dal programma Interreg Italia-Croazia della durata di 12 mesi con l'obiettivo di migliorare le condizioni quadro per l'innovazione a livello transnazionale, massimizzando e sfruttando le esperienze e i risultati ottenuti dall'attuazione di precedenti progetti finanziati nell'ambito dello stesso asse prioritario quali INVESTINFISH, BEAT, BLUE KEP.

In particolare, il progetto ha i seguenti obiettivi:

- Rete transfrontaliera per capitalizzare soluzioni innovative e dati della blue economy: migliorare la capacità di adottare soluzioni innovative attraverso un migliore coordinamento e integrazione dei risultati dei progetti precedentemente finanziati dal Programma Interreg Italia-Croazia 2014-2020 e delle reti di eccellenza e di promozione dei servizi di supporto basati sui modelli metodologici di "open innovation" e di trasferimento tecnologico;
- Promuovere gli investimenti nel trasferimento tecnologico e nei servizi di innovazione tra le imprese della Blue economy: promuovere i servizi a sostegno degli investimenti nell'innovazione, destinati alle imprese della Blue economy e allo sviluppo di nuove imprese, al fine di fornire un supporto concreto nella valutazione della commerciabilità delle nuove soluzioni e del loro potenziale posizionamento sul mercato, fornire servizi approfonditi per contribuire a sviluppare il modello di business e creare ulteriori start-up e spin-off;
- Migliorare le condizioni-quadro per una maggiore collaborazione e una rete basata sull'elica quintupla: azioni congiunte volte a migliorare le condizioni quadro per una maggiore collaborazione e la creazione di reti e consolidare l'Adriatico come ecosistema dell'innovazione nella Blue economy attraverso l'organizzazione di C2C Think Tanks e la firma di un memorandum d'intesa sulla transnazionale cooperazione.

Il progetto è coordinato da T2i (Società per il Trasferimento tecnologico e l'innovazione) di Treviso e coinvolge in qualità di partner di progetto l'Unioncamere del Veneto, il Dipartimento di scienze economiche, aziendali, matematiche e statistiche "Bruno de Finetti" dell'Università di Trieste, il Maritime Technology Cluster FVG, Informest, il Dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Rijeka/Fiume e l'Agenzia di Sviluppo Regionale istriana - IDA.

CLASS 4.0 - Sensibilizzazione e impegno - Scuole e imprese e l'attività LEA

L'attività 3.3 prevede un'esercitazione (Live Exercise Activity - LEA) con il coinvolgimento di studenti delle scuole superiori di Italia e Croazia che simulano un vero processo di innovazione, con il

supporto di una PMI locale, con l'obiettivo di trasformare un risultato di ricerca in un prodotto destinato al mercato.

L'esercitazione LEA è trattata nelle attività 3.3.2 e 3.3.3 (di responsabilità di INFORMEST) e 3.3.4 (responsabilità di MareFVG). L'obiettivo dell'attività LEA riguarda il coinvolgimento di massimo 30 studenti (15 in Italia e 15 in Croazia) da realizzarsi nel periodo marzo-aprile 2023, con la presentazione dei risultati acquisiti durante un evento finale il cui svolgimento è previsto nel maggio 2023 a Trieste.

Il concetto di innovazione

In termini di processo di innovazione, il riferimento è a tre fasi personalizzate: a) sviluppo di un prodotto, processo o servizio, b) concept design, il design del dettaglio e c) l'implementazione. Il primo passo riguarda il processo di ideazione principale seguito da un concept design e la realizzazione di un prototipo. Alla progettazione di dettaglio segue con un processo di sperimentazione e la progettazione di dettaglio (pilotaggio). L'implementazione è la fase conclusiva che comprende il lancio della soluzione implementata e le fasi di adeguamento e diversificazione. Il processo deve intendersi sviluppato in un flusso circolare che preveda un'interazione tra tutte le fasi in un'ottica dinamica e interattiva.

Dettaglio delle attività dell'esercitazione LEA

L'esercitazione LEA prevede:

- 2 ore di workshop introduttivo, durante il quale l'impresa introduce il tema prescelto che andrà sviluppato e la questione dell'innovazione,
- 20 ore di lavoro per le scuole, svolto, ove necessario, con il sostegno dell'impresa. Queste potranno svolgersi sia durante il normale orario scolastico che in orario extracurricolare (pomeriggio), secondo la scelta fatta dall'istituto scolastico,
- Produzione di eventuali certificazioni, in accordo con l'istituto scolastico,
- L'esercitazione LEA si svolgerà nel periodo marzo-aprile 2023, compatibilmente con le indicazioni della dirigenza dell'istituto scolastico e i programmi scolastici seguiti,
- Partecipazione degli studenti a una study visit di apprendimento,
- Presentazione dei risultati finali a maggio 2023, in occasione di un evento che si svolgerà a Trieste.

Obblighi delle parti

Per la Scuola

- Fornire feedback sull'interesse e la disponibilità della classe e degli studenti,

- Illustrare le competenze disponibili con riferimento al percorso formativo,
- Chiarire la soluzione più idonea per l'inserimento dell'attività nel programma didattico e nel calendario degli studenti,
- Definire il personale scolastico di riferimento che sarà coinvolto per seguire l'attività – coordinatore della classe, insegnanti, responsabile del programma educativo, supporto amministrativo,
- Individuare massimo 15 studenti da coinvolgere nell'attività di LEA,
- Supportare gli studenti durante le 20 ore di LEA e definire l'agenda,
- Supportare gli studenti durante le 2 ore di workshop organizzato dall'azienda,
- Interagire con l'azienda e con i referenti di CLASS 4.0,
- Fornire feedback sull'attività e sulle aspettative,
- Supporto alla partecipazione all'evento con le scuole e presentazione dell'esito dell'attività,
- Supporto alla partecipazione degli studenti alla study visit di apprendimento.

Per l'azienda

- Fornire feedback sull'interesse e la disponibilità a implementare l'attività con la classe,
- Identificare un argomento chiave connesso a una priorità di innovazione da sviluppare durante il LEA,
- Presentare la priorità dell'innovazione e il relativo quadro durante una lezione su misura (workshop) di 2 ore,
- Dare disponibilità di supporto e relativo materiale alla classe, ai docenti e al partner di progetto durante lo sviluppo dei LEA (con rif. alle 20 ore di coinvolgimento della classe),
- Fornire referenze del personale aziendale coinvolto nell'attività,
- Riportare feedback sulle aspettative e sui risultati relativi a LEA,
- Eventualmente partecipare all'evento di presentazione LEA.

Per i Partner di progetto coinvolti

- Verificare l'interesse e la disponibilità delle scuole e delle imprese che saranno coinvolte nei LEA;
- Abbinare il campo di azione tra scuola e impresa coinvolta in relazione al campo di azione CLASS 4.0;
- Stabilire il quadro per lo sviluppo del LEA (piano d'azione, tempistica, parti coinvolte);
- Tracciare e monitorare l'avanzamento dell'attività;
- Supportare e facilitare l'attuazione del LEA;
- Coordinare la raccolta di feedback e la finalizzazione dei risultati LEA,
- Organizzare la trasferta e la partecipazione degli studenti alla study visit e all'evento di fine attività (solo Informest).

Durata dell'Accordo

Il programma per gli studenti avrà una durata di 22 ore (2 ore di workshop e 20 ore di laboratorio in scuola), nel periodo marzo-aprile 2023, vedrà la partecipazione degli studenti a una study visit, oltre alla partecipazione all'evento finale di Trieste organizzato da MareFVG (maggio 2023, una mezza giornata). Il presente Accordo copre l'intero periodo di esercitazione e continua ad essere valido fino a quando tutte le attività elencate saranno concluse.

Responsabilità

Ciascuna parte garantisce la copertura assicurativa del proprio personale impiegato nelle attività di cui al presente accordo (sia in relazione agli infortuni che ai danni derivanti da responsabilità civile).

Riservatezza

Le parti si impegnano a rispettare la massima riservatezza su qualsiasi parte dell'Accordo come previsto dal Regolamento (UE) 2016/679 (Regolamento generale sulla protezione dei dati).

Firme per accettazione dei soggetti coinvolti

Scuola
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
VIA G. BOTTARI, 10 - 33053 Latisana (UDINE)

LA DIRIGENTE SCOLASTICA

Dott.ssa Angela Napolitano



Data:.....

Azienda

XUNORD SRL

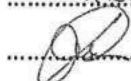


Stefano MALAGODI

Data:.....

Informest

GRAZIA WO LORENZON



Data:.....



MareFVG



Data:.....

CLASS 4.0 – CLuster for dAta-driven Solutions in the Sea economy

CLASS 4.0 - 2014-2020 Interreg V-A, Italy – Croatia CBC Programme

AGENDA

Presentation of companies and projects from the IRI sector: Tehnomont Shipyard Ltd., Marservis Ltd. and S.I.C. Ltd.

(WP 3 – Awareness raising and engagement)

Poreč, 3.4.2023. godine

Udruženje obrtnika Poreč, Partizanska ulica 5A, Poreč

Monday, 3rd of April 2023 - afternoon	
13:00-13:15	Coffee offered by IDA
13:15	Welcome by hosting partner - dr.sc. Boris Sabatti, director of Istrian development agency Ltd. Presentation of project CLASS 4.0 - Cluster for dAta-driven Solutions in the Sea economy - Marinela Kolić, expert associate in Istrian development agency Ltd.
13:30	Presentation of IRI sector in Croatia - Kristian Korunić , director of Moneo consulting Ltd.
13:50	Work programme of the activity 3.3 Presentation and innovation example 1 (PPT and video presentation) - Tehnomont shipyard Ltd.

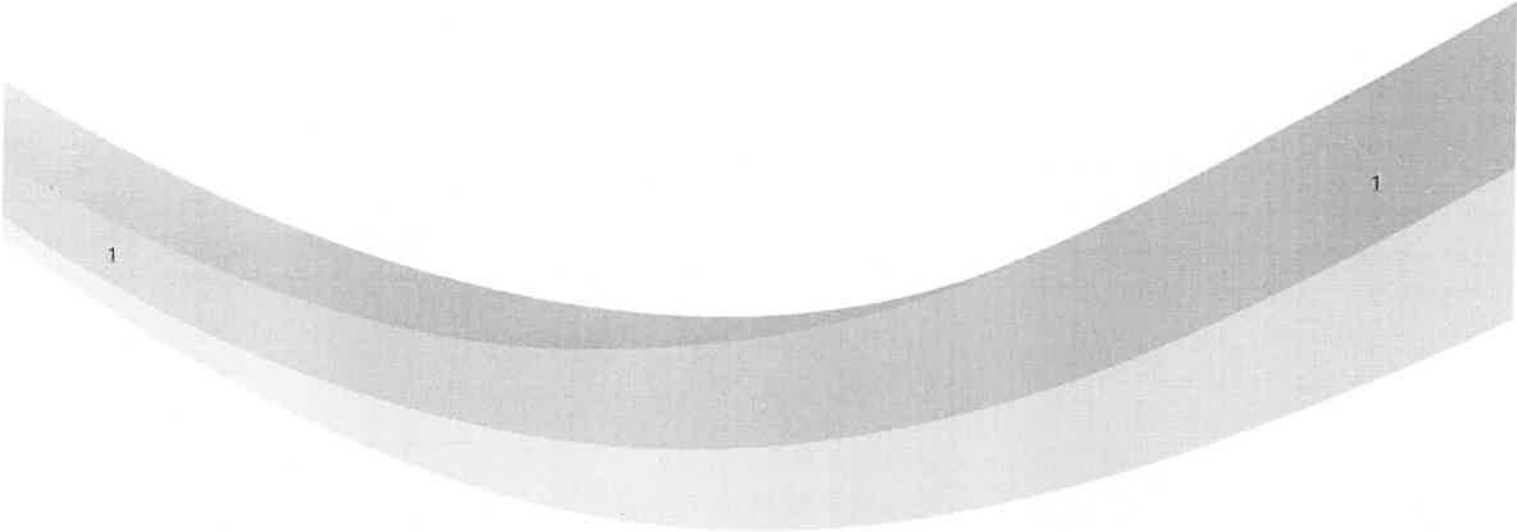


Monday, 3rd of April 2023 - afternoon	
14:10	Work programme of the activity 3.3 Presentation and innovation example 2 (PPT and video presentation) - Marservis Ltd., Luciano Beg, director
14:30	Work programme of the activity 3.3 Presentation and innovation example 3 (PPT and video presentation) - SIC Ltd., Ivan Đani Stojnić, director
14:50	End of the meeting
15:00	Light lunch offered by IDA



LEA DIARY

Activities



LEA DIARY

Hosting School Industrijska obrtnička škola Pula

Objectives set by the activity

- connecting practical and theoretical knowledge from school with needs in ship building
- introduction of students with using of electrical energy in ship building
- introduction of students with technical and technology documentation of electrical installations in ship building
- introduction with electrical components for mounting in electrical cabinets, their mounting and wiring with help from technical documentation
- introduction to technical ~~prerequisites~~ prerequisites for making of starter for hydraulic rudder and using current knowledge for making of it
- using new knowledge for examination of finished electrical product

Results achieved by the activity



- adopted new knowledge of various electrical components
- understanding ways of using electrical energy in ship building
- recognition of specific details in manufacturing electrical cabinets (positioning of components, space awareness)
- independent making of starter for hydraulic rudder with technical documentation
- adopted extra knowledge for using technical documentation, work with different types of technical documentation

→ independent voltage tree examination and understanding of work of starter for hydraulic rudder

Teacher(s) Signature(s)

[Handwritten Signature]




1st WEEK

Date 21.04. 18.04.2023 from 12:15 to 13:45	Activity carried out: Lecture - Techn ment engineer - basic informations about project and technical demands	Teacher Signature 
Date 21.04. from 08:00 to 09:30	Activity carried out: Basic electrical concepts in project, material check and technical information	Teacher Signature 
Date 11:30 11:30 to 13:00 13:00 from to	Activity carried out:	Teacher Signature
Date from to	Activity carried out:	Teacher Signature
Date from to	Activity carried out:	Teacher Signature

2nd WEEK

Date 26.04		Activity carried out: - Component positioning, preparation for mounting and hole drilling - hole drilling	Teacher Signature 
from 12:05	to 13:35		
Date 28.04		Activity carried out: - Component mounting, start cabling according to technical documentation	Teacher Signature 
from 08:00	to 09:30		
Date 19:30 13:00		Activity carried out:	Teacher Signature
from	to		
Date		Activity carried out:	Teacher Signature
from	to		
Date		Activity carried out:	Teacher Signature
from	to		

3rd WEEK

Date 03.05		Activity carried out: Cabling of electrical cabinet according to technical documentation	Teacher Signature 
from 12:15	to 13:45		
Date 04.05		Activity carried out: Cabling of electrical cabinet according to technical documentation and start of marking of components in electrical cabinet	Teacher Signature 
from 12:15	to 13:45		
Date 05.05		Activity carried out: Marking of components in electrical cabinet, electrical testing with digital instruments (no voltage)	Teacher Signature 
from 08:00	to 09:30		
Date 12:15 13:45		Activity carried out:	Teacher Signature
from	to		
Date		Activity carried out:	Teacher Signature
from	to		

CLASS 4.0 – CLuster for dAta-driven Solutions in the Sea economy

CLASS 4.0 | LEA – Live exercise activity

Prezentacija inovativnih rješenja u plavoj ekonomiji –
uputnik za hidrauličko kormilo | Pula, Industrijsko-obrtnička
škola Pula | 1. lipanj 2023.

PROJEKT CLASS 4.0

Cilj projekta

- poboljšati okvirne uvjete za prekogranične inovacije u području plave ekonomije

Kako?

- ulaganjem u transfer tehnologije i inovacijske usluge između subjekata u području plave ekonomije Hrvatske i Italije

PROJEKT CLASS 4.0

Partneri:

IDA – Istarska razvojna agencija



Tehnomont brodogradilište Pula d.o.o.



Industrijsko obrtnička škola Pula

PROJEKT CLASS 4.0

Zadatak:

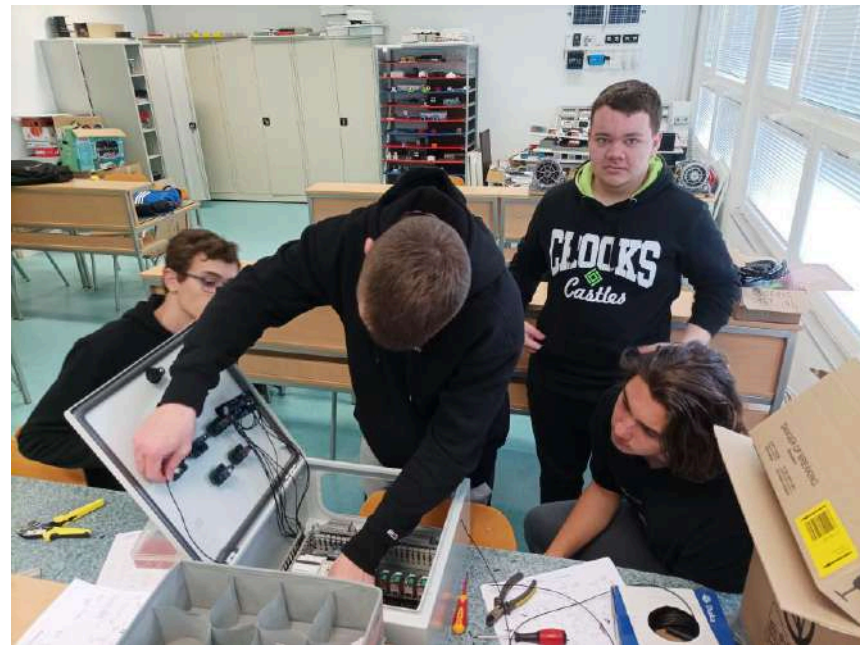
- Izrada uputnika za hidrauličko kormilo



PROJEKT CLASS 4.0

Kako?

- Uz marljiv rad i trud učenika



PROJEKT CLASS 4.0

Faze izrade:

- Edukacija učenika od strane Tehnomont brodogradilišta Pula



PROJEKT CLASS 4.0

Faze izrade:

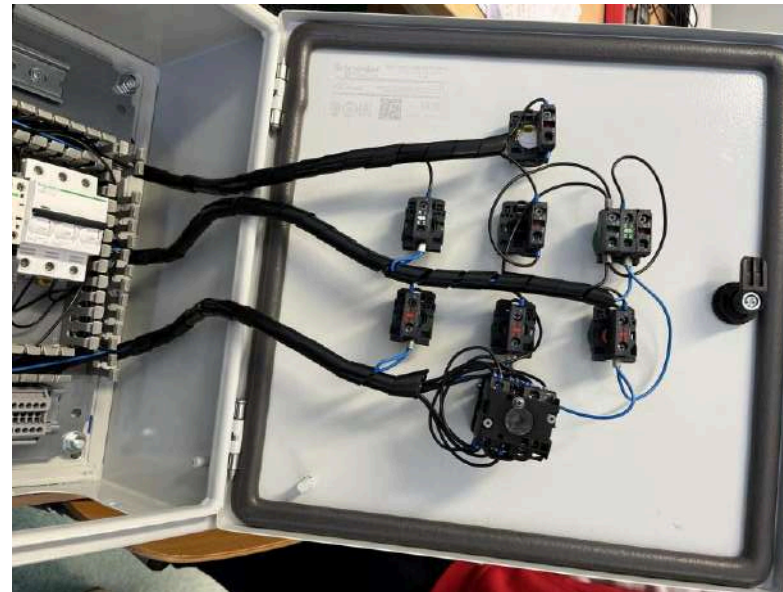
- Priprema materijala uz pomoć tehničke dokumentacije (montaža, bušenje, rezanje...)



PROJEKT CLASS 4.0

Faze izrade:

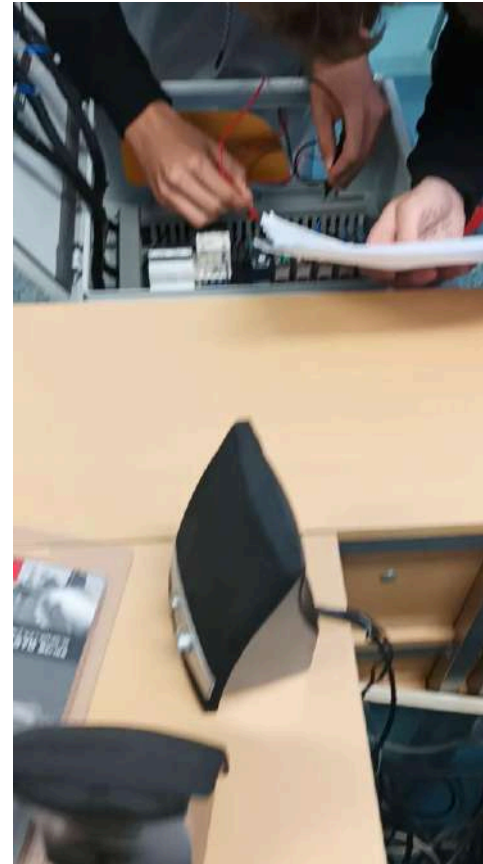
- Kabliranje i montaža komponenti



PROJEKT CLASS 4.0

Faze izrade:

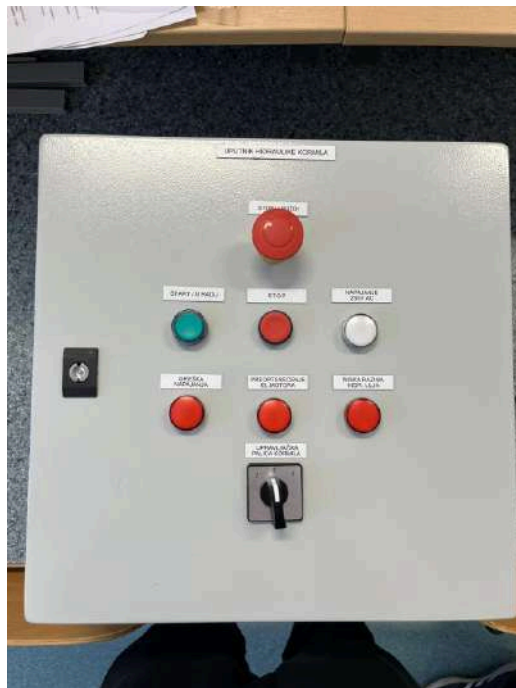
- Ispitivanje i provjera spojeva



PROJEKT CLASS 4.0

Rezultat:

- Uputnik za hidrauličko kormilo



PROJEKT CLASS 4.0

Kako:

- Uz pomoć partnera
- Uz pomoć kolega iz škole
- Uz rad učenika

HVALA SVIMA



CLASS 4.0 – CLuster for dAta-driven Solutions in the Sea economy



Informest



Via Cadorna, 36 - 34170 Gorizia - IT



+39 0481 597411



www.programming14-20.italy-croatia.eu/web/class4.0