ET4D

# ET4Digital

## Ενημερωτικό Δελτίο

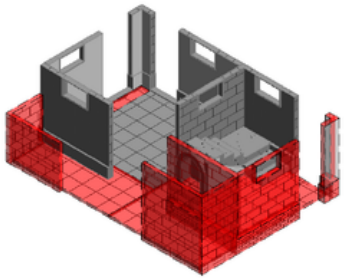
№. 3 | Οκτώβριος 2026



Co-funded by the European Union

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της Ιταλικής Εθνικής Υπηρεσίας Erasmus+ – INAPP. Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η χορηγός αρχή (INAPP) μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνες για αυτές.

# Περιεχόμενα

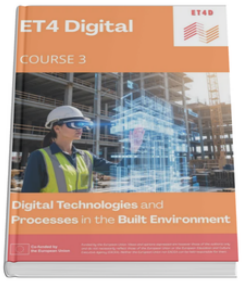



## Διαθέσιμα αποτελέσματα έργου

Σελίδα 1

## Εκπαιδευτικό πρόγραμμα

Σελίδα 2






## Εκδηλώσεις σε εθνικό επίπεδο

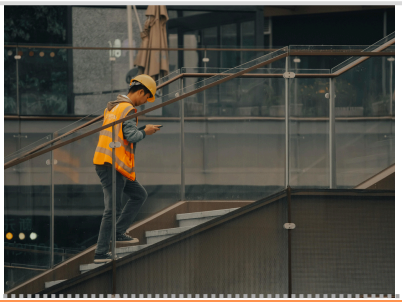
Σελίδα 4





## Συνέδριο στο Klagenfurt

Σελίδα 5


## Βασικά διδάγματα και μελλοντικές προοπτικές

Σελίδα 6

## Σχετικά με το έργο

## ET4Digital

Σελίδα 7

# Διαθέσιμα αποτελέσματα έργου



CLICK TO VIEW

## Ανάλυση των ψηφιακών τεχνολογιών στον κλάδο των κατασκευών

- Πλαίσιο ψηφιακών τεχνολογιών με εφαρμογή στον κατασκευαστικό τομέα.
- Χάρτης αξιολόγησης ψηφιακών δεξιοτήτων εκπαιδευτών.
- Πάνελ ενδιαφερόμενων μερών για τη διάχυση και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου.

## Νέα εκπαιδευτική προσέγγιση

- Καινοτόμα πλατφόρμα (Demonstrator) που χρησιμοποιεί την τεχνολογία BIM & Digital Twin.
- Διακρατική κατάρτιση για εκπαιδευτικούς και επαγγελματίες στον κατασκευαστικό κλάδο.
- Κατευθυντήριες οδηγίες για τη χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας

## Εκπαιδευτικό πρόγραμμα

- Πρόγραμμα ενδυνάμωσης δεξιοτήτων για εκπαιδευτές και εκπαιδευτικούς.
- Πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση του προγράμματος.
- Διάχυση αποτελεσμάτων της κατάρτισης σε περιφερειακό επίπεδο.

# Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα

## Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα του ET4Digital: μετατρέποντας την ψηφιακή καινοτομία σε πρακτικές δεξιότητες

***Τέσσερα μαθήματα βοηθούν τους εκπαιδευτές της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ) και τις ΜΜΕ του κατασκευαστικού κλάδου να εξερευνήσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες και να ξεπεράσουν τις προκλήσεις που συνεπάγεται η υιοθέτησή τους***

Πώς μπορούν οι επαγγελματίες του κατασκευαστικού κλάδου να αξιοποιήσουν στο έπακρο τις ψηφιακές τεχνολογίες; Και ποιες δεξιότητες χρειάζονται οι εκπαιδευτές και οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) για να τις εφαρμόσουν στην πράξη; Το Πρόγραμμα Ανάπτυξης Ικανοτήτων ET4Digital αντιμετωπίζει αυτές τις προκλήσεις, προσφέροντας πρακτικούς εκπαιδευτικούς πόρους για την υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού του κλάδου.

Το πρόγραμμα, το οποίο αναπτύχθηκε από την κοινοπραξία του έργου, περιλαμβάνει τέσσερα μαθήματα που καλύπτουν **τόσο τις ψηφιακές τεχνολογίες όσο και τις οργανωτικές αλλαγές που απαιτούνται για την επιτυχή υιοθέτησή τους:**

- **Ψηφιακές Τεχνολογίες για Κατασκευές και Ανακαινίσεις:** Διερευνά εργαλεία όπως το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), τους αισθητήρες και την επαυξημένη και εικονική πραγματικότητα.
- **BIM (Building Information Modelling) για Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις:** Εισάγει τη Μοντελοποίηση Πληροφοριών Κτιρίων (BIM) και τις πρακτικές προσεγγίσεις για την εφαρμογή του BIM σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις.
- **Ψηφιακές Τεχνολογίες και Διαδικασίες στις Κατασκευές (Digital Twin & AI):** Εξετάζει τα Ψηφιακά Δίδυμα, την τεχνητή νοημοσύνη (AI) και άλλες τεχνολογίες που υποστηρίζουν την παρακολούθηση και τη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων.
- **Άρση Πολιτισμικών Εμποδίων για την Ψηφιοποίηση των ΜμΕ:** Εστιάζει στην υπέρβαση της αντίστασης στην αλλαγή, στην ενεργοποίηση των εργαζομένων και στην καλλιέργεια μιας ψηφιακής κουλτούρας εντός των οργανισμών.

Πέρα από την εξήγηση του τρόπου λειτουργίας αυτών των τεχνολογιών, το πρόγραμμα συνδέει τις ψηφιακές γνώσεις με την πρακτική εφαρμογή μέσω ασκήσεων, παραδειγμάτων και μελετών περιπτώσεων.

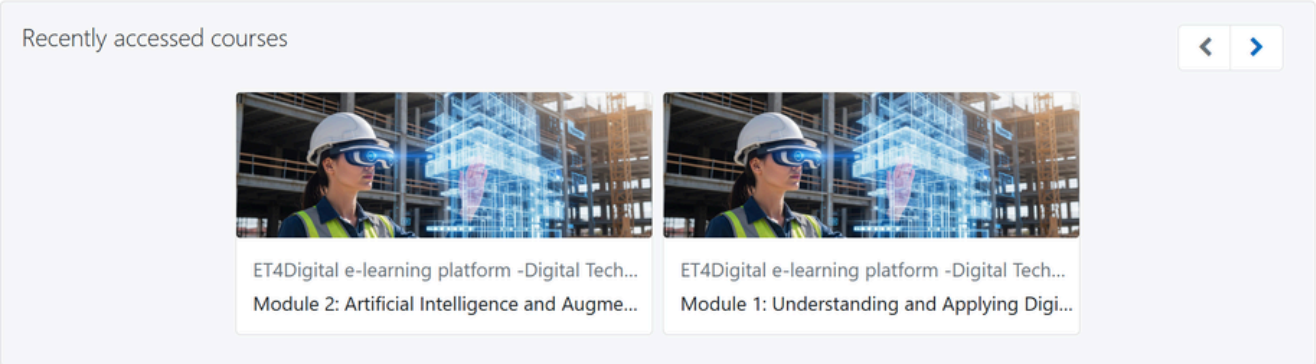
Εξοπλίζοντας τους εκπαιδευτές και τους παρόχους ΕΕΚ με πόρους που μπορούν να ενσωματώσουν στις δικές τους εκπαιδευτικές δραστηριότητες, το ET4Digital συμβάλλει στο να φέρει την ψηφιακή καινοτομία πιο κοντά στους ανθρώπους που μπορούν να την εφαρμόσουν στην πράξη. Το πρόγραμμα αποτελεί βασικό αποτέλεσμα του έργου, υποστηρίζοντας την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων και βοηθώντας τις ΜΜΕ του κατασκευαστικού τομέα να προετοιμαστούν για ένα μεταβαλλόμενο τεχνολογικό τοπίο.



# Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα

## Οι εκπαιδευτικές ενότητες του ET4Digital είναι πλέον διαθέσιμες στην πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης

Το έργο ET4Digital δημοσίευσε το Πρόγραμμα Ανάπτυξης Ικανοτήτων στην πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης του Κέντρου Διαχείρισης Γνώσεων και Δεξιοτήτων (K&S), καθιστώντας τις εκπαιδευτικές ενότητες προσβάσιμες σε εκπαιδευτές, καθηγητές και επαγγελματίες του κατασκευαστικού κλάδου. Προς το παρόν, η ενότητα «Ψηφιακές Τεχνολογίες και Διαδικασίες στις Κατασκευές (Digital Twin & AI)» είναι διαθέσιμη στο διαδίκτυο και καλύπτει θέματα όπως τα Ψηφιακά Δίδυμα, την Τεχνητή Νοημοσύνη, τα drones, τη σάρωση με λέιζερ και τη διαλειτουργικότητά τους με το BIM, με στόχο την ενίσχυση της ετοιμότητας για την επόμενη γενιά εργαλείων στον κατασκευαστικό τομέα. Το μάθημα έχει σχεδιαστεί για μεικτή μάθηση και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από εκπαιδευτές ΕΕΚ και ΜΜΕ του κατασκευαστικού τομέα. Οι εκπαιδευτές και οι επαγγελματίες καλούνται να εξερευνήσουν το μάθημα, να το δοκιμάσουν σε πραγματικές συνθήκες εκπαίδευσης και να μοιραστούν τα σχόλιά τους, προκειμένου να υποστηρίξουν την περαιτέρω επικύρωση και την ευρύτερη χρήση του.




**Πρόσβαση στο Μάθημα 1**

**CLICK TO VIEW**

**Πρόσβαση στο Μάθημα 2**

**CLICK TO VIEW**

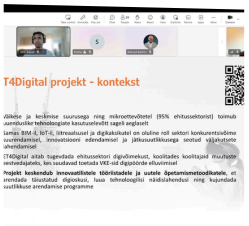
# Εκδηλώσεις σε εθνικό επίπεδο

## Το ET4Digital μοιράζεται τα αποτελέσματά του με περισσότερους από 100 συμμετέχοντες σε επτά ευρωπαϊκές χώρες

Μεταξύ Αυγούστου και Οκτωβρίου 2026, οι εταίροι του ET4Digital διοργάνωσαν εκδηλώσεις διάδοσης σε επτά ευρωπαϊκές χώρες, προσελκύοντας περισσότερους από 100 συμμετέχοντες. Οι εκδηλώσεις συγκέντρωσαν επαγγελματίες της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ), κατασκευαστικές εταιρείες και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς, με σκοπό την παρουσίαση των αποτελεσμάτων του έργου και τη διερεύνηση των πρακτικών εφαρμογών τους.














Οι εταίροι παρουσίασαν βασικούς πόρους, όπως το Επίδειγμα Ψηφιακών Τεχνολογιών που βασίζεται στο BIM και στα Ψηφιακά Δίδυμα, τον Χάρτη Ψηφιακών Δεξιοτήτων για Εκπαιδευτές, την πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης και το Πρόγραμμα Ανάπτυξης Ικανοτήτων τεσσάρων ενοτήτων. Οι συζητήσεις επικεντρώθηκαν στον τρόπο με τον οποίο αυτά τα εργαλεία μπορούν να υποστηρίξουν την κατάρτιση, να ενισχύσουν τις ψηφιακές δεξιότητες και να βοηθήσουν τις ΜΜΕ να υιοθετήσουν νέες τεχνολογίες.

Οι εθνικές εκδηλώσεις ανέδειξαν επίσης συγκεκριμένες ανάγκες και ευκαιρίες, από την ενσωμάτωση πόρων σε εκπαιδευτικά προγράμματα έως τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στις κατεδαφίσεις και τη βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων κατασκευής και κατεδάφισης. Τα σχόλια των συμμετεχόντων υπογράμμισαν τη σημασία των πρακτικών ασκήσεων, των μελετών περιπτώσεων από την πραγματική ζωή και των πόρων που είναι προσαρμοσμένοι σε διαφορετικά επίπεδα ψηφιακών ικανοτήτων.

Συνολικά, οι εκδηλώσεις συνέβαλαν στην ευαισθητοποίηση σχετικά με τα αποτελέσματα του προγράμματος ET4Digital και ενθάρρυναν την ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ των ευρωπαϊκών φορέων του τομέα της κατάρτισης και των κατασκευών, υποστηρίζοντας τον συνεχιζόμενο ψηφιακό μετασχηματισμό του κλάδου.

# Συνέδριο στο Klagenfurt

## Το ET4Digital παρουσιάζει τα βασικά του αποτελέσματα στην Τελική Διάσκεψη στο Klagenfurt.






Την 1η Οκτωβρίου 2026, το ET4Digital πραγματοποίησε την Τελική Διάσκεψη στο Lakeside Science and Technology Park στο Κλάγκενφουρτ της Αυστρίας. **Η εκδήλωση συγκέντρωσε τους εταίρους του έργου και τους ενδιαφερόμενους φορείς για να διερευνήσουν τον ρόλο των ψηφιακών τεχνολογιών και δεξιοτήτων στη μεταμόρφωση του κατασκευαστικού τομέα.**

Η διάσκεψη ξεκίνησε με χαιρετισμό από τον Riccardo Cariani του Ευρωπαϊκού Κέντρου Επιχειρηματικής Ικανότητας και Αριστείας, ενώ ακολούθησε παρουσίαση των στόχων και των βασικών αποτελεσμάτων του έργου από τη Sara Olivieri της IIPLE.

Το πρόγραμμα ασχολήθηκε με την ψηφιακή και τεχνολογική εξέλιξη του κατασκευαστικού τομέα, με συνεισφορές από την Angela Araldi, Διευθύντρια Ευρωπαϊκών Έργων και Εμπειρογνώμονα σε θέματα Καινοτομίας και BIM, και τον Milad Botros, Διευθυντή Τεχνητής Νοημοσύνης, και οι δύο από την R2M. Ο Marco Bragadin και ο Andrea Ballabeni από το Πανεπιστήμιο της Μπολόνια παρουσίασαν την εξέλιξη του ET4Digital Demonstrator, αναδεικνύοντας το έργο του προγράμματος σχετικά με τα ψηφιακά εργαλεία για τον κατασκευαστικό τομέα.

Μια περαιτέρω συνεδρία, υπό τον συντονισμό του Max Rapa από την Fundación Laboral de la Construcción (FLC), επικεντρώθηκε στην ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων μεταξύ των εκπαιδευτών και των παρόχων ΕΕΚ, με σκοπό την υποστήριξη των ΜΜΕ στην ψηφιακή τους μετάβαση, με σχόλια από όλους τους εταίρους του έργου. Η συνεδρία ανέδειξε τη δέσμευση του ET4Digital να εξοπλίσει τους εκπαιδευτές με τις γνώσεις και τους πόρους που **απαιτούνται για να βοηθήσουν τις μικρές και μεσαίες κατασκευαστικές επιχειρήσεις να υιοθετήσουν καινοτόμες τεχνολογίες και νέες μεθόδους εργασίας.**

Μέσω των δραστηριοτήτων και των αποτελεσμάτων του, το ET4Digital έχει υποστηρίξει την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων μεταξύ των εκπαιδευτών και των παρόχων ΕΕΚ και έχει προωθήσει τη χρήση καινοτόμων τεχνολογιών για να βοηθήσει τις ΜΜΕ του κατασκευαστικού κλάδου να προσαρμοστούν στην ψηφιακή μετάβαση. **Η Τελική Διάσκεψη προσέφερε την ευκαιρία να παρουσιαστεί αυτό το έργο και να αναδειχθεί η συμβολή του έργου στην καινοτομία σε ολόκληρο το οικοσύστημα του κατασκευαστικού κλάδου.**

# Βασικά διδάγματα και μελλοντικές προοπτικές

## ET4Digital: διδάγματα και μελλοντικές προοπτικές για τις ψηφιακές δεξιότητες στον κατασκευαστικό κλάδο

*Από τον προσδιορισμό των αναγκών σε ψηφιακές δεξιότητες έως τη δοκιμή καινοτόμων εκπαιδευτικών πόρων, το ET4Digital έθεσε τα θεμέλια για ένα εργατικό δυναμικό στον κατασκευαστικό κλάδο που είναι καλύτερα προετοιμασμένο ψηφιακά.*



Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον κατασκευαστικό τομέα απαιτεί κάτι περισσότερο από την πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες. **Εξαρτάται επίσης από την κατανόηση των αναγκών του τομέα, τον εντοπισμό των κενών δεξιοτήτων και την παροχή στους εκπαιδευτές των γνώσεων και των πόρων που απαιτούνται για την προετοιμασία των επαγγελματιών για νέους τρόπους εργασίας**. Αυτό αποτελεί ένα από τα βασικά διδάγματα του ET4Digital.

Η κοινοπραξία του έργου ET4Digital διερεύνησε πώς η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση μπορεί να ανταποκριθεί **καλύτερα στον μετασχηματισμό του κατασκευαστικού τομέα.**

Ανέλυσε το ψηφιακό οικοσύστημα του κλάδου και ανέπτυξε έναν χάρτη για την αξιολόγηση των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτών. **Τα ευρήματα αυτά αποτέλεσαν τη βάση για μια νέα διδακτική προσέγγιση, ένα πρωτότυπο «Ψηφιακού Δίδυμου» (Digital Twin)** και κατευθυντήριες οδηγίες για τη χρήση του, καθώς και για ένα Πρόγραμμα Ανάπτυξης Ικανοτήτων για εκπαιδευτές, διακρατικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες και πιλοτικές δοκιμές.

Η επιτροπή ενδιαφερομένων και οι περιφερειακές εκδηλώσεις διάδοσης συνέβαλαν στη διάδοση αυτών των αποτελεσμάτων και στη συλλογή σχολίων από τους φορείς της εκπαίδευσης και της κατασκευαστικής βιομηχανίας. Με το βλέμμα στραμμένο στο μέλλον, αυτοί οι πόροι προσφέρουν ευκαιρίες για την ενίσχυση των ψηφιακών ικανοτήτων, την υποστήριξη των εκπαιδευτών και την προσαρμογή της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης στις εξελισσόμενες ανάγκες του κλάδου.

Ως έργο που συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Erasmus+, το ET4Digital καταδεικνύει την αξία της ευρωπαϊκής συνεργασίας στην ανάπτυξη κοινών προσεγγίσεων για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση. **Τα αποτελέσματά του αποτελούν τη βάση για περαιτέρω προσπάθειες ενίσχυσης των ψηφιακών ικανοτήτων και υποστήριξης του κατασκευαστικού τομέα, καθώς αυτός προσαρμόζεται στις τεχνολογικές αλλαγές.**

# Σχετικά με το έργο

**Το ET4DIGITAL είναι ένα διακρατικό πρόγραμμα Erasmus+** που συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο της δράσης KA220-VET, η οποία υποστηρίζει συνεργασίες στον τομέα της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΕΚ). Το πρόγραμμα συγκεντρώνει δημόσιους φορείς, παρόχους κατάρτισης, ερευνητικούς οργανισμούς και ΜΜΕ με έμφαση στην καινοτομία από διάφορες ευρωπαϊκές χώρες, οι οποίοι συνεργάζονται για την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων στον κατασκευαστικό τομέα.

Μέσω συντονισμένων πακέτων εργασίας και διασυνοριακής συνεργασίας, το πρόγραμμα αντιμετωπίζει κοινές προκλήσεις στην ψηφιακή αναβάθμιση των δεξιοτήτων και υποστηρίζει την ανάπτυξη ενός κοινού ευρωπαϊκού μοντέλου κατάρτισης. Οι δραστηριότητες έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν πρακτικές λύσεις, όπως μεθοδολογικά πλαίσια, χάρτες δεξιοτήτων, ενότητες κατάρτισης και πιλοτικές εμπειρίες, με στόχο την ενδυνάμωση των εκπαιδευτών ΕΕΚ ως βασικών παραγόντων της ψηφιακής μεταμόρφωσης.

Το ET4DIGITAL συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, με κάθε εταίρο να συνεισφέρει σύμφωνα με τους κανόνες του Erasmus+. Το έργο αντανακλά τους ευρύτερους στόχους του Σχεδίου Δράσης της ΕΕ για την Ψηφιακή Εκπαίδευση (2021-2027) και είναι πλήρως ευθυγραμμισμένο με βασικά πλαίσια αναφοράς όπως τα DigComp, DigCompEdu και ECSO, εξασφαλίζοντας αποτελέσματα υψηλής ποιότητας και προσανατολισμένα στο μέλλον.

Με διάρκεια 24 μηνών, το ET4DIGITAL βασίζεται στα αποτελέσματα προηγούμενων πρωτοβουλιών που χρηματοδοτήθηκαν από την ΕΕ, εισάγοντας παράλληλα καινοτόμα εργαλεία και μεθοδολογίες ειδικά προσαρμοσμένα στις ανάγκες των ΜΜΕ του κατασκευαστικού τομέα και των ιδρυμάτων επαγγελματικής κατάρτισης. Το έργο εστιάζει ιδιαίτερα στη βιωσιμότητα, την ένταξη και τον αντίκτυπο, συμβάλλοντας στις δύο μεταβάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης —την ψηφιακή και την πράσινη— εξοπλίζοντας τους εκπαιδευτές με τις δεξιότητες που απαιτούνται για την υποστήριξη σύγχρονων, ανθεκτικών και περιβαλλοντικά υπεύθυνων πρακτικών στον κατασκευαστικό κλάδο.

Το ET4DIGITAL θα χρησιμεύσει ως πρότυπο για μελλοντικές ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες ανάπτυξης ικανοτήτων, προσφέροντας επεκτάσιμα μοντέλα και πόρους που μπορούν να προσαρμοστούν σε εθνικό και τοπικό επίπεδο για να υποστηρίξουν τις εξελισσόμενες ανάγκες των οικοσυστημάτων ΕΕΚ.

**Βρείτε παραπάνω για το έργο εδώ:**

**CLICK TO VIEW**

# Η κοινοπραξία



SCUOLA EDILE DI BOLOGNA

FORMEDIL

R2M SOLUTION

RESEARCH TO MARKET

www.ecece.org

ET4D

FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN

WESTDEUTSCHER HANDWERKSKAMMERTAG

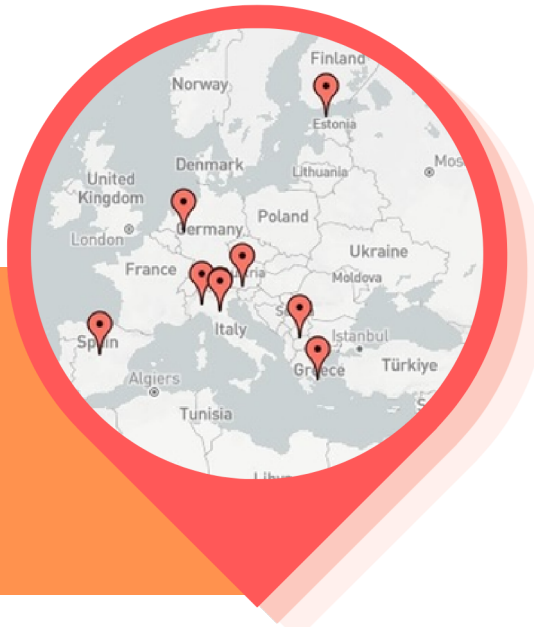
TAL TECH

ΠΕΔΜΕΔΕ 1939

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΡΓΟΛΗΠΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

PANHELLENIC ASSOCIATION OF ENGINEERS CONTRACTORS OF PUBLIC WORKS

ALMA MATER STUDIORUM A.D. 1088




www.et4digital.eu

CLICK TO VIEW

Co-funded by the European Union

Funded by the European Union. The views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Italian National Agency Erasmus+ – INAPP. Neither the European Union nor the granting authority (INAPP) can be held responsible for them.