



## «Ευρωκώδικας 8 Μέρος 1- Πρόνοιες και Εφαρμογή»

- 1. ΗΜΕΡ. ΕΝΑΡΞΗΣ:** 13 Φεβρουαρίου 2020 - **ΗΜΕΡ. ΛΗΞΗΣ:** 14 Φεβρουαρίου 2020
- 2. ΗΜΕΡΕΣ ΚΑΙ ΩΡΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Πέμπτη	13.02.2020	9:00 - 17:15
Παρασκευή	14.02.2020	9:00 - 17:30
- 3. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ:** 14 ώρες
- 4. ΤΟΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:** Εκπαιδευτικό και Πολιτιστικό Κέντρο ΕΤΕΚ – Οδός Κερβέρου 8, 1016 στην εντός των τειχών Λευκωσία
- 5. ΓΛΩΣΣΑ:** Ελληνική
- 6. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ – ΑΝΑΓΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ:**

Οι Ευρωκώδικες είναι μια σειρά Προτύπων τα οποία καλύπτουν το Σχεδιασμό και Κατασκευή Δομημάτων στον Ευρωπαϊκό χώρο. Στη χώρα μας τέθηκαν σε υποχρεωτική εφαρμογή την 1η Ιανουαρίου 2012 και επομένως όλοι οι μηχανικοί υποχρεούνται να χρησιμοποιήσουν αυτά τα Πρότυπα στο σχεδιασμό και την κατασκευή δομημάτων. Λόγω του ότι η Κύπρος βρίσκεται σε περιοχή υψηλής σεισμικότητας, θα πρέπει να γίνεται και αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών, ο οποίος καλύπτεται από τον Ευρωκώδικα 8. Δεδομένου ότι η εφαρμογή των Ευρωκωδίκων είναι πολύ πρόσφατη, προκύπτει η ανάγκη εκμάθησής τους από τους μηχανικούς, ιδιαίτερα αυτούς οι οποίοι δεν τους διδάχθηκαν στο πανεπιστήμιο που είναι και η πλειονότητα.
- 7. ΣΤΟΧΟΙ:**

Στόχοι του σεμιναρίου είναι:

  1. Κατανόηση των μηχανισμών γένεσης σεισμών και των επιπτώσεών τους στις κατασκευές
  2. Κατανόηση των βασικών αρχών αντισεισμικής μηχανικής
  3. Κατανόηση των γενικών προνοιών του Ευρωκώδικα 8 – Μέρος 1

Δυνατότητα εφαρμογής των προνοιών του Ευρωκώδικα 8 για κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα.
- 8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ:**

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε Πολιτικούς Μηχανικούς και Αρχιτέκτονες Μηχανικούς
- 9. ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ:**

Διαλέξεις από διαφάνειες, επίλυση αντιπροσωπευτικών παραδειγμάτων και επίλυση αποριών κατά τη διάρκεια της συζήτησης.
- 10. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΕΣΑ/ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ:**

Προβολέας για παρουσιάσεις τύπου PowerPoint, σημειώσεις.
- 11. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ:**

Θα απονεμηθεί πιστοποιητικό κατάρτισης (στο κάτω μέρος του οποίου θα αναγράφεται: «Το πρόγραμμα εγκρίθηκε από την ΑνΑΔ») σε όσους από τους συμμετέχοντες θα ολοκληρώσουν με επιτυχία το πρόγραμμα

**12. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ:**

**Δρ. Κρίστης Χρυσοστόμου:** Ο Δρ. Κρίστης Χρυσοστόμου, είναι Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής του ΤΕΠΑΚ, καθώς επίσης και Κοσμήτορας της Σχολής Μηχανικής και Τεχνολογίας. Έχει Διδακτορικό, Μεταπτυχιακό και Πτυχίο από το Πανεπιστήμιο Cornell της Αμερικής. Είναι πρόεδρος της επιτροπής Ευρωκωδίκων του Κυπριακού Οργανισμού Τυποποίησης, εκπρόσωπος της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ευρωκωδίκων CEN/TC250, καθώς επίσης και στην υπεπιτροπή της CEN/TC250 για τον Ευρωκώδικα 8 που αφορά αντισεισμικές κατασκευές (SC8), και επικεφαλής της Αντιπροσωπίας της Κύπρου στην *fib* (Federation International du Beton). Στα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνονται: η δυναμική των κατασκευών, ο αντισεισμικός σχεδιασμός, η ενίσχυση υφιστάμενων κατασκευών, η αντισεισμική προστασία μνημείων με καινοτόμες μεθόδους, και η υπολογιστική μηχανική. Τα τελευταία 20 χρόνια έχει δημοσιεύσει πλήθος εργασιών του σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά.

**13. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:**

Πέμπτη 13 Φεβρουαρίου 2020			
Ώρες Εφαρμογής		Διάρκεια	Περιγραφή
Από	Μέχρι	7 ώρες	
9:00	10:00	1,00	Εισαγωγή <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γένεση των σεισμών και επιπτώσεις τους στα κτίρια</li> <li>• Σεισμικά κύματα</li> <li>• Κλίμακες μέτρησης σεισμών</li> <li>• Σεισμικότητα στην περιοχή της Κύπρου</li> </ul>
10:00	11:30	1,50	Σεισμική απόκριση ανελαστικών συστημάτων <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μειωτικός συντελεστής</li> <li>• Συντελεστής πλαστιμότητας</li> </ul> Απορρόφηση ενέργειας
11:30	11:45	0,25	Διάλειμμα
11:45	13:15	1,50	Ευρωκώδικες <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύστημα Ευρωκωδίκων</li> <li>• Ευρωκώδικας 8 (ΕΚ8)</li> <li>• Βασικές πρόνοιες ΕΚ8-1</li> <li>• Απαιτήσεις επιτελεστικότητας και κριτήρια συμμόρφωσης</li> <li>• Εδαφικές Συνθήκες και σεισμικές δράσεις (φάσματα σχεδιασμού)</li> <li>• Συνδυασμοί της σεισμικής δράσης με άλλες δράσεις και υπολογισμός μάζας</li> </ul>
13:15	14:15	1,00	Ειδικό κανόνες για κτίρια <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαμόρφωση φορέα</li> <li>• Κριτήρια κανονικότητας</li> <li>• Μέθοδοι ανάλυσης (Επεξηγήσεις μεθόδων)</li> <li>• Συνδυασμός ιδιομορφικών αποκρίσεων</li> <li>• Συνδυασμός των αποτελεσμάτων των συνιστωσών της σεισμικής δράσης</li> <li>• Κατακόρυφη συνιστώσα σεισμικής δράσης</li> </ul>
14:15	15:15	1,00	Διάλειμμα- Γεύμα
15:15	17:15	2,00	(Συνέχεια) Ειδικό κανόνες για κτίρια

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαμόρφωση φορέα</li> <li>• Κριτήρια κανονικότητας</li> <li>• Μέθοδοι ανάλυσης (Επεξηγήσεις μεθόδων)</li> <li>• Συνδυασμός ιδιομορφικών αποκρίσεων</li> <li>• Συνδυασμός των αποτελεσμάτων των συνιστωσών της σεισμικής δράσης</li> <li>• Κατακόρυφη συνιστώσα σεισμικής δράσης</li> </ul>
<b>Παρασκευή 14 Φεβρουαρίου 2020</b>			
<b>Ώρες Εφαρμογής</b>		<b>Διάρκεια</b>	<b>Περιγραφή</b>
<b>Από</b>	<b>Μέχρι</b>	<b>7 ώρες</b>	
9:00	10:00	1,00	Υπολογισμός μετακινήσεων <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μη φέροντα στοιχεία</li> <li>• Πλαίσια με φατνώματα από τοιχοποιία</li> <li>• Έλεγχοι ασφάλειας (οριακή κατάσταση αστοχίας): Συνθήκη αντίστασης, φαινόμενα 2<sup>ης</sup> τάξης, γενική και τοπική πλαστιμότητα, ισορροπία, οριζόντια διαφράγματα, θεμελιώσεις, σεισμικός αρμός</li> <li>• Οριακή κατάσταση περιορισμού βλαβών</li> </ul>
10:00	11:00	1,00	Ειδικοί κανόνες για κτίρια από οπλισμένο σκυρόδεμα <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατηγορίες πλαστιμότητας</li> <li>• Τύποι δομικών συστημάτων</li> <li>• Συντελεστές συμπεριφοράς</li> <li>• Κανόνας γενικού ικανοτικού σχεδιασμού</li> <li>• Τοπική πλαστιμότητα</li> <li>• Επιμέρους συντελεστές ασφάλειας</li> <li>• Υλικά για κύρια σεισμικά μέλη</li> <li>• Γεωμετρικοί περιορισμοί</li> <li>• Εντατικά μεγέθη και ικανοτικός σχεδιασμός για τέμνουσες, διαμόρφωση λεπτομερειών, απαιτήσεις για κόμβους, περίληψη διατάξεων</li> </ul>
11:00	11:15	0,25	Διάλειμμα
11:15	13:15	2,00	(Συνέχεια) Ειδικοί κανόνες για κτίρια από οπλισμένο σκυρόδεμα <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατηγορίες πλαστιμότητας,</li> <li>• Τύποι δομικών συστημάτων</li> <li>• Συντελεστές συμπεριφοράς</li> <li>• Κανόνας γενικού ικανοτικού σχεδιασμού</li> <li>• Τοπική πλαστιμότητα</li> <li>• Επιμέρους συντελεστές ασφάλειας</li> <li>• Υλικά για κύρια σεισμικά μέλη</li> <li>• Γεωμετρικοί περιορισμοί</li> </ul> Εντατικά μεγέθη και ικανοτικός σχεδιασμός για τέμνουσες, διαμόρφωση λεπτομερειών, απαιτήσεις για κόμβους, περίληψη διατάξεων
13:15	14:15	1,00	Διάλειμμα - Γεύμα
14:15	16:15	2,00	Παράδειγμα εφαρμογής. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα εφαρμοστεί μέσω ενός παραδείγματος το θεωρητικό μέρος που διδάχτηκε κατά τη διάρκεια του προγράμματος.</li> </ul>

			Συγκεκριμένα θα δοθεί η ευκαιρία στους εκπαιδευόμενους να εντοπίσουν την κατηγορία των κτηρίων σε κανονικά ή μη κανονικά, καθώς επίσης και τον τύπο του δομικού συστήματος . Επίσης θα μάθουν να υπολογίζουν τον συντελεστή συμπεριφοράς q αλλά και την εφαρμογή διάφορων κανόνων όπως είναι ο κανόνας γενικού ικανοτικού σχεδιασμού
16:15	16:30	0,25	Διάλειμμα
16:30	17:30	1,00	(Συνέχεια) Παράδειγμα εφαρμογής. <ul style="list-style-type: none"> <li>Θα εφαρμοστεί μέσω ενός παραδείγματος το θεωρητικό μέρος που διδάχτηκε κατά τη διάρκεια του προγράμματος. Συγκεκριμένα θα δοθεί η ευκαιρία στους εκπαιδευόμενους να εντοπίσουν την κατηγορία των κτηρίων σε κανονικά ή μη κανονικά, καθώς επίσης και τον τύπο του δομικού συστήματος . Επίσης θα μάθουν να υπολογίζουν τον συντελεστή συμπεριφοράς q αλλά και την εφαρμογή διάφορων κανόνων όπως είναι ο κανόνας γενικού ικανοτικού σχεδιασμού</li> </ul>

#### 14. ΕΓΓΡΑΦΕΣ / ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΘΕΣΕΩΝ

Ο μέγιστος αριθμός συμμετεχόντων είναι 28. Σε περίπτωση που οι δηλώσεις είναι πέραν των 28, θα τηρηθεί αυστηρά σειρά προτεραιότητας σύμφωνα με την ημερομηνία παραλαβής των δηλώσεων συμμετοχής.

#### 15. ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ:

Το κόστος της συμμετοχής είναι **€300,00 + ΦΠΑ (€57) = €357**, σύμφωνα με τις πιο κάτω προϋποθέσεις και περιλαμβάνει την παρακολούθηση του σεμιναρίου, σημειώσεις, διαλείμματα για καφέ, 2 γεύματα και Πιστοποιητικό Παρακολούθησης.

##### Δικαιούχοι επιχορήγησης από Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (ΑνΑΔ):

Επιχορήγηση από την ΑνΑΔ: € 238,00  
Καθαρό κόστος συμμετοχής: € 62,00 + ΦΠΑ (€57) = € 119

##### Άνεργοι δικαιούχοι επιχορήγησης από ΑνΑΔ:

Άνεργοι οι οποίοι ικανοποιούν τις προϋποθέσεις της ΑνΑΔ σύμφωνα με το Έντυπο 2 (ΠΕ-Α) συμμετέχουν Δωρεάν (αναλόγως διαθεσιμότητας των θέσεων)

##### Μη δικαιούχοι επιχορήγησης από ΑνΑΔ (Αυτοεργοδοτούμενοι ή άλλοι):

##### Μέλη ΣΠΟΛΜΗΚ με τακτοποιημένες τις οφειλές τους προς το Σύλλογο:

Επιχορήγηση από ΣΠΟΛΜΗΚ: €100,00  
Καθαρό κόστος συμμετοχής: €200,00 + ΦΠΑ (€38) = €238

##### Άλλοι (ότι δεν αναφέρεται πιο πάνω):

Καθαρό κόστος συμμετοχής: €300,00 + ΦΠΑ (€57) = €357

##### Για περισσότερες πληροφορίες:

Τηλ: +357 22 672866

**Δ Η Λ Ω Σ Η Σ Υ Μ Μ Ε Τ Ο Χ Η Σ****«Ευρωκώδικας 8 Μέρος 1 - Πρόνοιες και Εφαρμογή»  
13-14 Φεβρουαρίου 2020****Προσωπικά στοιχεία συμμετέχοντα:**

Σε περίπτωση που πραγματοποιούν εγγραφές Τμήματα, συνιστούμε όπως η αίτηση συμπληρώνεται με τα **στοιχεία του συμμετέχοντα και όχι του τμήματος** (τηλέφωνα, φαξ και email).

<b>Επώνυμο:</b>	<b>Όνομα:</b>	
<b>Εταιρεία/ Οργανισμός:</b>		
<b>Μέγεθος επιχείρησης:</b>	<b>Οικονομική Δραστηριότητα:</b>	
<b>Θέση εργασίας:</b>	<b>Προσόντα:</b>	
<b>Καθήκοντα:</b>	<b>Κίνητρα Συμμετοχής:</b>	
<b>Διεύθυνση:</b>	<b>Ταχ. Κώδικας:</b>	<b>Πόλη:</b>
<b>Τηλέφωνο:</b>	<b>Φαξ:</b>	<b>E-mail:</b>
<b>Υπεύθυνος για την εγγραφή (σε περίπτωση που είναι άλλος από το συμμετέχοντα):</b>		
<b>Ονοματεπώνυμο:</b>	<b>Τηλέφωνο:</b>	
<b>E-mail:</b>	<b>Τηλεμοιότητα:</b>	

**Κόστος Συμμετοχής:**

Το κόστος συμμετοχής είναι **€300,00 + ΦΠΑ (€57) = €357** και περιλαμβάνει την παρακολούθηση του σεμιναρίου, σημειώσεις, διαλείμματα για καφέ, γεύματα και πιστοποιητικό παρακολούθησης.

**ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ Χ ΑΝΑΛΟΓΩΣ:**

**Οι συμμετέχοντες που θα ικανοποιούν τα κριτήρια της ΑνΑΔ θα τύχουν σχετικής επιχορήγησης όπως πιο κάτω.**  
Επιχορήγηση από την ΑνΑΔ: **€ 238,00** Καθαρό κόστος συμμετοχής: **€62,00 + ΦΠΑ (€57) = €119**

**Άνεργοι δικαιούχοι επιχορήγησης από ΑνΑΔ:**

**Δωρεάν**

**Μη δικαιούχοι επιχορήγησης από ΑνΑΔ (Αυτοεργοδοτούμενοι, ή άλλοι):**

**Μέλη ΣΠΟΛΜΗΚ με τακτοποιημένες τις οφειλές τους προς το Σύλλογο:**

Επιχορήγηση από ΣΠΟΛΜΗΚ: **€100,00** Καθαρό κόστος συμμετοχής: **€200,00 + ΦΠΑ (€38) = €238**

**Άλλοι (ότι δεν αναφέρεται πιο πάνω):** Καθαρό κόστος συμμετοχής: **€300,00 + ΦΠΑ (€57) = €357**

**ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ:**

Σε περίπτωση που για οποιονδήποτε λόγο που δεν ευθύνεται το Εκπαιδευτικό και Ερευνητικό Κέντρο ΣΠΟΛΜΗΚ, η Αρχή (ΑνΑΔ) δεν καταβάλει την επιχορήγηση στο ΣΠΟΛΜΗΚ, θα καταβάλουμε εμείς (εταιρεία που συμμετέχει με εργοδοτούμενό/ους της) το συνολικό κόστος του σεμιναρίου απ' ευθείας στο ΣΠΟΛΜΗΚ με τη λήξη του προγράμματος.

Όνομα επιχείρησης/ οργανισμού: .....

Όνοματεπώνυμο Διευθυντή ή Εξουσιοδοτημένου Αντιπροσώπου: .....

Υπογραφή & Σφραγίδα Επιχείρησης Ημερομηνία

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:****Πολιτική Ακυρώσεων:**

Συμμετοχές που ακυρώνονται **γραπτώς**:

- τουλάχιστον 7 μέρες πριν την έναρξη του σεμιναρίου δεν θα έχουν καμία χρηματική επιβάρυνση,
- μεταξύ 3-6 ημερών από την ημερομηνία έναρξης του σεμιναρίου, θα επιβαρύνονται με 50% της ολικής τιμής, και
- λιγότερο από 3 μέρες πριν την έναρξη του σεμιναρίου θα τιμολογούνται κανονικά.

Η αντικατάσταση συμμετέχοντα είναι αποδεκτή.

**Στοιχεία πληρωμής:**

Στοιχεία έκδοσης Τιμολογίου (εάν διαφέρουν από πιο πάνω) .....

Όνομα προσώπου ή εταιρείας/ οργανισμού .....

**Τρόπος πληρωμής:**

Επιταγή

VISA (πληρωμή στο γραφείο ή μέσω τηλεφώνου και αποστολής βεβαίωσης ότι η visa ανήκει στην εταιρία)

Μετρητά (Για ποσό που δεν ξεπερνά τα 500 ευρώ)

(Οι επιταγές να εκδίδονται προς: Εκπαιδευτικό και Ερευνητικό Κέντρο ΣΠΟΛΜΗΚ ΛΤΔ και να αποστέλλονται στην Ταχυδρομική Θυρίδα 23334, 1681, Λευκωσία)

Τραπεζική Κατάθεση - Τράπεζα Κύπρου, Αρ. Λογ.: 357030778028, IBAN: CY60 0020 0195 0000 3570 3077 8028, SWIFT/BIC: BCYPCY2N (Θα πρέπει να μας αποστείλετε την απόδειξη της κατάθεσης σας, στην οποία να αναφέρεται το όνομα της εταιρίας και ο τίτλος του Εκπαιδευτικού Προγράμματος).

Για κράτηση θέσης παρακαλείστε όπως στείλετε συμπληρωμένη τη δήλωση συμμετοχής και τα έντυπα 6ΠΕ και ΚΕ2 της ΑνΑΔ μέχρι την **Παρασκευή, 7 Φεβρουαρίου 2020** στο [info@spolmik.org](mailto:info@spolmik.org) ή στο φαξ 22674650 και τηλεφωνήσετε στο 22672866 για επιβεβαίωση παραλαβής. Το τέλος συμμετοχής προπληρώνεται.