

# Διπλωματική Εργασία

---

Σχεδιασμός & Ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος  
διαχείρισης θέσεων πρακτικής άσκησης για το Πανεπιστήμιο  
Δυτικής Μακεδονίας

Θεοδωρίδης Θεοχάρης

Επιβλέπων Καθηγητής: Δρ. Μηνάς Δασυγένης

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών

Πολυτεχνική Σχολή

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

Ιούλιος 2016, Κοζάνη

# Σύνοψη Παρουσίασης

---

- Εισαγωγή
- Σύστημα e-position – Στόχοι
- Θεωρητικό Υπόβαθρο
- MVC Αρχιτεκτονική
- Βάση Δεδομένων
- Ασφάλεια
- Λειτουργίες & Διεπαφή
- Σύνοψη & Συμπεράσματα
- Μελλοντικές Επεκτάσεις

# Εισαγωγή

---

- **Ο Θεσμός της Πρακτικής Άσκησης στο πανεπιστήμιο**

- Επαγγελματικά ερεθίσματα
- Εμπειρία εφαρμογής της επιστήμης

- **Σήμερα**

- Το πληροφοριακό σύστημα ΑΤΛΑΣ
- Αποτελεί ολοκληρωμένη εφαρμογή;
- Όχι, γιατί;
- Έλλειψη διαχείρισης δεδομένων θέσεων πρακτικής άσκησης
- Έλλειψη αυτοματισμών & αμεσότητας → μεγάλο διοικητικό κόστος
- Έλλειψη αλληλεπίδρασης των θεσμικών οντοτήτων
- Έλλειψη ηλεκτρονικού ιστορικού
- Μέτριο UI/UX

**Κίνητρα για ένα νέο  
πληροφοριακό Σύστημα!**

# e-position – Στόχοι

---

- **Αλληλεπίδραση Θεσμικών Οντοτήτων**

- Φορέας Υποδοχής
- Φοιτητής
- Καθηγητής
- Διαχειριστής → Γραφείο Πρακτικής Άσκησης

- **Πιστοποίηση – Έγκριση σε**

- Υποψήφιους Φορείς Υποδοχής
- Υποψήφιες Θέσεις Πρακτικής Άσκησης που αναρτούν

- **Αυτοματισμοί & Αμεσότητα**

- Αιτήσεις Φοιτητή
- Ανάθεση Θέσεων από διαχειριστές
- Συγγραφή & Ανάρτηση δεδομένων από όλες τις οντότητες

- **Δυνατότητα εφαρμογής σε όλα τμήματα**

- Ανεξάρτητη Διαχείριση
- Διαφορετικοί Χρήστες
- Διαφορετικές Θέσεις Πρακτικής Άσκησης

- **Υψηλό UI/UX**

- Το πολύ 2 «κλίκ» για όλες τις ενέργειες

- **Ανάγκη για**

- Ιεραρχία Χρηστών → Ασφάλεια
- Συνεχή Βελτίωση του Θεσμού → Στατιστικά

**Τι χρειάζεται για την επίτευξη των παραπάνω;**

# Θεωρητικό Υπόβαθρο

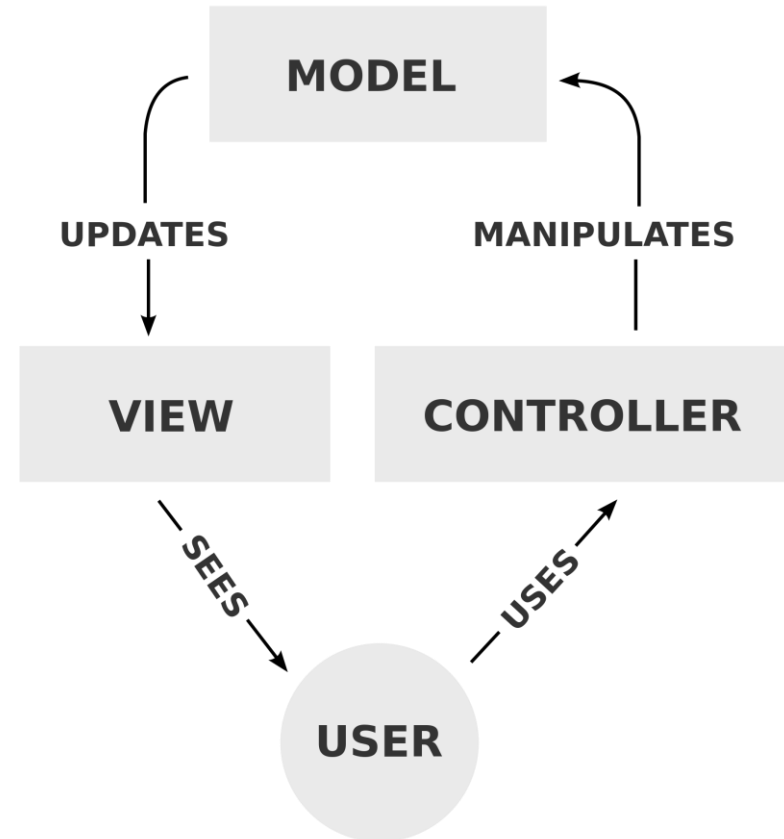
---



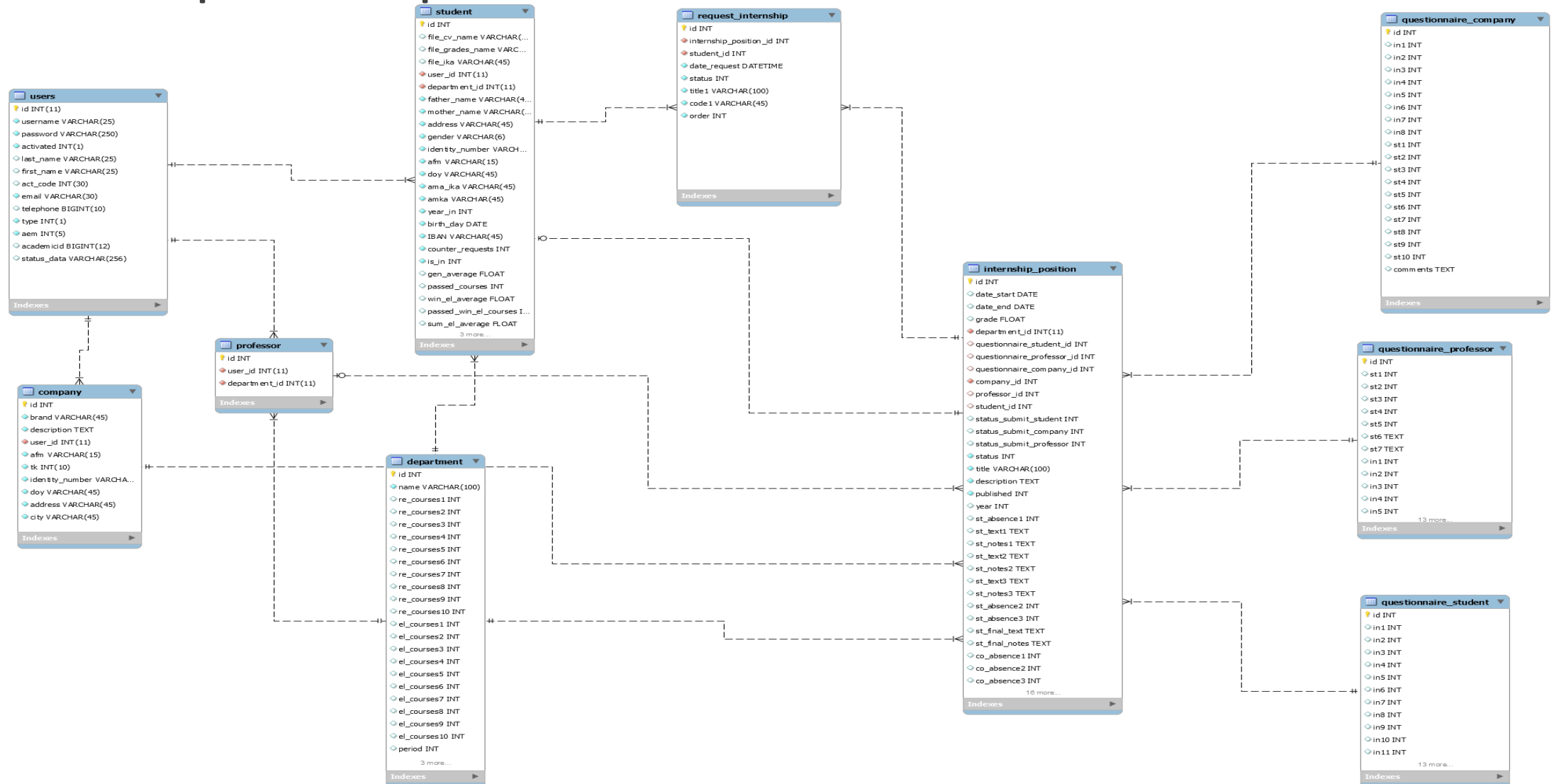
# MVC

---

- **Γιατί MVC;**
  - Διαχωρισμός Προβλημάτων
  - Επεκτασιμότητα
  - Συντηρησιμότητα
- **Καταμερισμός αρχείων πηγαίου κώδικα → Modules**
  - Διαχειριστής
  - Φορέας Υποδοχής
  - Φοιτητής
  - Καθηγητής



# Βάση Δεδομένων



# Ασφάλεια

---

- **Εξωγενής**

- Πρόσβαση στον ιστοχώρο μονάχα κατόπιν εγγραφής
- PDO εκφράσεις
- Ανάγκη σύνδεσης για χρήση οποιουδήποτε ελεγκτή
- Αυτόματη αποσύνδεση μετά από 30'

- **Ενδογενής**

- Ιεραρχία Χρηστών
- Διαφορετικοί ελεγκτές → ανά module
- Διαφορετικά Δικαιώματα ανά ελεγκτή
- Έλεγχος ταυτότητας κάθε χρήστη πριν οποιαδήποτε εκτέλεση



# Ένα παράδειγμα..

zafora.icte.uowm.gr/~icctest00313/index.php?r=Admin/internshipPosition

```
public function accessRules() {  
    return array(  
        array('allow', // allow authenticated user to perform 'create' and 'update' actions  
            'actions' => array('statisticsForm', 'copy', 'create', 'statistics', 'updateProfessor', 'studentBook', 'ProfessorBook',  
                'CompanyBook', 'update', 'index', 'view', 'admin', 'delete', 'award', 'history', 'viewNewPositions', 'publishPosition',  
                'detailsNewPosition', 'printOutForm', 'printOutGrid'),  
            'expression' => array('Controller', 'isUserAdmin'),  
        ),  
        array('deny', // deny all users  
            'users' => array('*'),  
        ),  
    );  
}
```

```
public static function isUserAdmin() {  
    if (self::typeUser() == 3 || self::typeUser() >= 10)  
        return true;  
    else  
        return false;  
}
```

Αρχική » Error

## Error 403

Δεν είστε πιστοποιημένος για την εκτέλεση αυτής της ενέργειας.

# Λειτουργίες & Διεπαφή | Σύνδεση

## Σύνδεση

Φοιτητές | Καθηγητές

Φορείς Απασχόλησης | Γραφεία Πρακτικής Άσκησης

Σύνδεση

Με το λογαριασμό σας

Όνομα χρήστη

Κωδικός

Είσοδος



[Υπηρεσία Διαχείρισης Κωδικών](#)

**Username \***

Username

**Password \***

Password

Remember me next time

Σύνδεση

[ξέχασα τον κωδικό μου](#)

[Δημιουργία λογαριασμού φορέα υποδοχής](#)

# Λειτουργίες & Διεπαφή | Εγγραφή

## • Φοιτητές | Καθηγητές

- Σύνδεση μέσω SSO
- Σύστημα → Υπάρχει ο χρήστης;
- Αν ναι → προώθηση στο dashboard του
- Αν όχι → προώθηση σε φόρμα εγγραφής
- Έλεγχος στοιχείων φόρμας κατά την υποβολή
- Δημιουργία Χρήστη
- Προώθηση στο dashboard του

## • Διαχειριστές

- Εγγραφή μέσω Διαχειριστών

## • Φορείς Υποδοχής

**1**

Σύνδεση

ξέχασα τον κωδικό μου  
Δημιουργία λογαριασμού φορέα υποδοχής

---

**3**

ID: 29  
ID Χρήστη: 133  
Επωνυμία: NewCompany  
Περιγραφή: new  
εμφάνιση φορέα [ενεργοποίηση](#)

**2**

Όνομα Χρήστη \*

Όνομα Χρήστη

Κωδικός \*

Κωδικός

Επωνυμία \*

Επωνυμία

e-position | ΠΔΜ <{'e-position'}@zafora.ict.e.uowm.gr>  
προς Εμένα ▾

**4**

9:37 μ.μ. (Πριν από 4 λεπτά) ☆



Καλώς ήρθατε στην πλατφόρμα πρακτικής άσκησης του ΠΔΜ, e-position. Ο λογαριασμός έχει ενεργοποιηθεί και πλέον μπορείτε να συνδεθείτε στην πλατφόρμα από το παρακάτω link.  
<http://zafora.ict.e.uowm.gr/~icctest00313/index.php?r=site/login>


Με εκτίμηση,  
Οι διαχειριστές του e-position

# Λειτουργίες & Διεπαφή | Δημιουργία θέσης

- Φορέας Υποδοχής
- Δημιουργία νέας θέσης πρακτικής άσκησης
  - Δυνατότητα επαναλαμβανόμενης θέσης

Επαναλαμβανόμενη

Διαθέσιμη έως

 Διαθέσιμη έως

Η θέση θα δύναται να ανατίθεται πολλαπλές φορές έως την ημερομηνία που θα καθορίσετε.

- Διαχειριστής
  - Έγκριση θέσης

Δεν υπάρχουν νέες αιτήσεις από εταιρείες.

Νέες θέσεις από εταιρείες

Θέσεις για ορισμό επιβλέποντος καθηγητή

Τίτλος Θέσης \*

Τίτλος Θέσης

Περιγραφή \*

Περιγραφή

τμήμα \*

-

κωδικός θέσης 19

Τίτλος Θέσης μηχανικός οργανικών ηλεκτρονικών

Περιγραφή oleds ,organic electronics

Κωδικός θέσης στο σύστημα ΑΤΛΑΣ Δεν έχει οριστεί

Δημοσιευμένη Όχι

Φορέας Υποδοχής TheCompany

Δημοσίευση

# Λειτουργίες & Διεπαφή | Αίτηση για θέση

- Φοιτητής
- Βλέπει τις διαθέσιμες θέσεις πρακτικής άσκησης
- Πατώντας εμφάνιση σε μία από αυτές
  - Δυνατότητα αίτησης
- Αν είναι περισσότερες από μία
  - Δυνατότητα ορισμού προτεραιότητας

## Θέση πρακτικής άσκησης | 17

κωδικός θέσης 17

Τίτλος Θέσης μηχανικός vlsi

Επωνυμία mycompany mail

Πόλη Θεσσαλονίκη

Διεύθυνση Θεσσαλονίκης 2

Περιγραφή vlsi

Αίτηση

## Οι αιτήσεις μου

Εμφάνιση με σειρά προτεραιότητας (αλλαγή με drag & drop)

- Θέση Πρακτικής Άσκησης: 16  
Ημερομηνία και ώρα αίτησης: 2016-06-22 12:31:47  
Status: 1
- Θέση Πρακτικής Άσκησης: 15  
Ημερομηνία και ώρα αίτησης: 2016-06-22 12:31:37  
Status: 2  
Τίτλος Θέσης: frontend developer  
Κωδικός θέσης: 15

Ενημέρωση

# Λειτουργίες & Διεπαφή | **Ανάθεση θέσης**

- Διαχειριστής
- Βλέπει τις αιτήσεις των φοιτητών οι οποίες,
  - Είναι ταξινομημένες με βάση την αξιολόγηση τους
- Οι φοιτητές αξιολογούνται με τον αλγόριθμο Π.Α.
- Λαμβάνει ως παραμέτρους,
  - Μέσο όρο υποχρεωτικών και επιλογής μαθημάτων → Βαρύτητες (Υποχ: 2, Επιλ: 1.5)
  - Αριθμό περασμένων μαθημάτων για το εξάμηνο που βρίσκεται
- Πατώντας εμφάνιση
  - Δυνατότητα ανάθεσης → αποστολή ειδοποίησης

ΑΕΜ: 304

Όνοματεπώνυμο: ΓΕΩΡΓΙΟΣ-ΟΡΕΣΤΗΣ ΓΟΥΝΑΛΑΚΗΣ

Τμήμα: Μηχανικών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών

Αξιολόγηση: 2330.94

οι αιτήσεις των φοιτητών με σειρά προτεραιότητας

Τίτλος Θέσης: ηλεκτρονικός μηχανικός με προτεραιότητα 1 εμφάνιση αίτησης

ΑΕΜ: 161

Όνοματεπώνυμο: ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΜΥΡΛΗΣ

Τμήμα: Μηχανικών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών

Αξιολόγηση: 1962.01

οι αιτήσεις των φοιτητών με σειρά προτεραιότητας

Τίτλος Θέσης: ηλεκτρονικός μηχανικός με προτεραιότητα 1 εμφάνιση αίτησης

Τίτλος Θέσης: μηχανικός vlsi με προτεραιότητα 3 εμφάνιση αίτησης

ID 40

Τίτλος Θέσης ηλεκτρονικός μηχανικός

Κωδικός θέσης 18

Όνομα ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

Επώνυμο ΣΜΥΡΛΗΣ

Ημερομηνία και ώρα  
αίτησης 2016-06-22 06:18:13

[εμφάνιση θέσης](#)

[εμφάνιση φοιτητή](#)

Ανάθεση

# Λειτουργίες & Διεπαφή | Ορισμός καθηγητή

- Διαχειριστής
- Είναι υπεύθυνος για ορισμό επιβλέποντος καθηγητή / θέση

κωδικός θέσης: 6  
Τίτλος Θέσης: Θέση 1  
Ημερομηνία έναρξης πρακτικής άσκησης: 2016-07-01  
Ημερομηνία λήξης πρακτικής άσκησης: 2016-08-31  
Φορέας Υποδοχής: Sony  
Καθηγητής: Δεν έχει οριστεί.  
Φοιτητής: ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ-ΣΙΜΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΣ  
εμφάνιση θέσης  
ανάθεση σε επιβλέποντα καθηγητή **2**

Καθηγητής

  
**Ορισμός 3**

Δεν υπάρχουν νέες αιτήσεις από εταιρείες.

---

Νέες θέσεις από εταιρείες

---

[Θέσεις για ορισμό επιβλέποντος καθηγητή](#) **1**

- Μετά τον ορισμό
  - Σύστημα → αποστολή ειδοποιήσεων σε επιβλέπων καθηγητή

# Λειτουργίες & Διεπαφή | Υποβολή στοιχείων

- **Φοιτητής, Φορέας υποδοχής υποβάλλουν ανά μήνα,**
  - Εκθέσεις
  - Σχόλια
  - Απουσίες
  - Τελική έκθεση και σχόλια
- **Καθηγητής υποβάλλει μετά το πέρας της θέσης,**
  - Βαθμό
  - Τελική έκθεση
- **Σύστημα**
  - Ενεργοποιεί πεδία χρονικά
  - Αποστέλλει ειδοποιήσεις με κάθε ενεργοποίηση
  - Λειτουργεί δυναμικά για κάθε τμήμα → χρονική διάρκεια

Απομένουν 4 ημέρες 9 ώρες 6 λεπτά 52 δευτερόλεπτα για να ολοκληρωθεί η θέση πρακτικής άσκησης.  
Πρέπει να υποβάλλετε τα στοιχεία σας.

Απουσίες πρώτου μήνα - Φοιτητής

3

Έκθεση φοιτητή για τον πρώτο μήνα

Την 1η εβδομάδα είδαμε πως σχεδιάζεται ένα λογισμικό, την 2η ....

Σχόλια φοιτητή για τον πρώτο μήνα

Τα ερεθίσματα που έλαβα ήταν ιδιαίτερα προσοδοφόρα ...

Απομένουν 62 ημέρες 9 ώρες 4 λεπτά 25 δευτερόλεπτα για να ανοίξει η υποβολή στοιχείων.

Βαθμός

Βαθμός

Τελική έκθεση καθηγητή

Τελική έκθεση καθηγητή

Υποβολή



# Λειτουργίες & Διεπαφή | Υποβολή ερωτηματολογίου

- **Φοιτητής, Καθηγητής, Φορέας Υποδοχής**
- Μετά το πέρας της πρακτικής άσκησης, πριν την καταληκτική ημερομηνία
  - Υποβάλλουν το ερωτηματολόγιό τους
- **Σύστημα**
  - Δεν επιτρέπει την συμπλήρωση πριν το πέρας
  - Αποστέλλει ειδοποιήσεις

e-position | ΠΔΜ <{'e-position'}@zafora.ict.e.uowm.gr>

προς Εμένα ▾

Αγαπητέ/Αγαπητή Γιώργος κομπανίδης,

Σας ενημερώνουμε πως ο 2ος μήνας της θέσης πρακτικής άσκησης έφτασε στο πέρας του, συνεπώς πρέπει να υποβάλλετε τα αντίστοιχα στοιχεία στην σχετική φόρμα για τον φοιτητή ΘΕΟΧΑΡΗΣ ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ.

...

Η θέση πρακτικής άσκησης ολοκληρώθηκε, επομένως πρέπει να συμπεριλάβετε στην υποβολή τα τελικά σας στοιχεία και το σχετικό ερωτηματολόγιο.

Με εκτίμηση,  
Οι διαχειριστές του e-position.

19 Ιουν (Πριν από 11 ημέρες) ☆



Απομένουν 4 ημέρες 8 ώρες 49 λεπτά 48 δευτερόλεπτα για να ολοκληρωθεί η θέση πρακτικής άσκησης. Πρέπει να υποβάλλετε το ερωτηματολόγιο.

Ο φοιτητής/τρια ανταποκρίθηκε στις υποχρεώσεις που πηγάζουν από τη συμμετοχή του στο πρόγραμμα της Πρακτικής Άσκησης;

Πάρα πολύ  Πολύ  Αρκετά  Λίγο  Καθόλου

Ο/Η φοιτητής/ρια ήταν ικανοποιημένος/η από την πρακτική του/της άσκηση;

Πάρα πολύ  Πολύ  Αρκετά  Λίγο  Καθόλου

# Λειτουργίες & Διεπαφή | Γενικές Λειτουργίες

- **Φοιτητής**

- Αναζήτηση – ταξινόμηση διαθέσιμων θέσεων

- **Καθηγητής**




- Ιστορικό θέσεων του

- **Φορέας Υποδοχής**

- Αναζήτηση – ταξινόμηση θέσεων του
- Ιστορικό θέσεων του

- **Διαχειριστής**

- Διαχείριση, αναζήτηση όλων των εγγραφών στη βάση
- Ιστορικό, αναζήτηση & ταξινόμηση θέσεων
- Διαχείριση τμημάτων ή τμήματος
- Εξαγωγή αναλυτικής κατάστασης – εξαγωγή **στατιστικών** στοιχείων

κωδικός θέσης	Κωδικός θέσης στο σύστημα ΑΤΛΑΣ	Φορέας Υποδοχής	Τμήμα	Φοιτητής	Καθηγητής	Ημερομηνία έναρξης πρακτικής άσκησης	Ημερομηνία λήξης πρακτικής άσκησης	Κατάσταση	
				θεοδω				Σε εξέλιξη	  
9		mycompany mail	Μηχανικών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών	ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΘΕΟΧΑΡΗΣ	Δασυγένης Μηνάς	2016-04-01	2016-06-16	Σε εξέλιξη	

e-position

Οι θέσεις μου πρακτικής άσκησης

Ιστορικό

Δημιουργία νέας θέσης

Αναζήτηση θέσεων

Νέες αιτήσεις θέσεων

Αναλυτική κατάσταση

Στατιστικά

# Λειτουργίες & Διεπαφή | Εξαγωγή

## στατιστικών στοιχείων

- Στόχος → Συνεχής βελτίωση του Θεσμού
- Εξαγωγή χρήσιμων στατιστικών στοιχείων
  - Γενικά στατιστικά στοιχεία
  - Ερωτηματολόγια φοιτητών – καθηγητών - φορέων

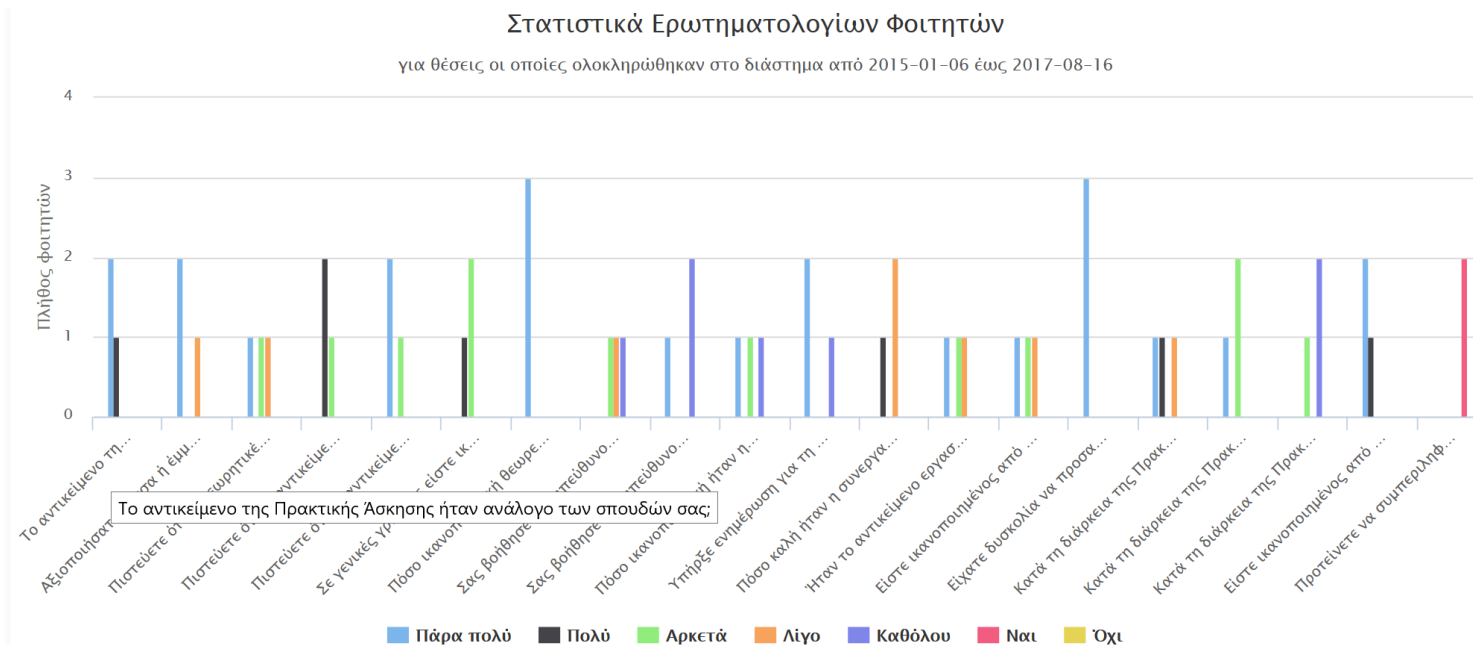
Από\*

Ημερομηνία έναρξης εύρους αναζήτησης ολοκληρωμένων θέσεων πρακτικής άσκησης.

Έως\*

Ημερομηνία έναρξης εύρους αναζήτησης ολοκληρωμένων θέσεων πρακτικής άσκησης.

[Δημιουργία](#)



# Σύνοψη & Συμπεράσματα

---

- **Συνοψίζοντας, η Δ.Ε. μπορεί να θεωρηθεί:**
  - Καινοτόμα
  - Χρήσιμη
- **Συνεισφέρει για το ίδρυμα**
  - Μείωση οικονομικών εξόδων
  - Μείωση χρόνου
  - Οργάνωση & διαχείριση
  - Βελτίωση του θεσμού
  - αδιάβλητο της ανάθεσης θέσεων
- **Συνεισφέρει στις θεσμικές οντότητες**
  - Μείωση χρόνου
  - Καλό UX
  - Οργάνωση δεδομένων

# Σύνοψη & Συμπεράσματα | μετρικές - έλεγχος

---

- **Μετρικές**

- 54.339 συνολικές γραμμές
- 28.378 κώδικας σε php
- 85 φάκελοι
- 417 αρχεία

- **Ο έλεγχος θεωρείται δύσκολος διότι,**

- Πολλές οντότητες, μεγάλη αλληλεπίδραση
- Η Συμπεριφορά του συστήματος κρίνεται μέσα από χρονικές εναλλαγές
- >30 οθόνες & λειτουργίες

- **Ο έλεγχος ήταν συνεχής – εκτενής και εντάθηκε στις τελευταίες 3εις εβδομάδες**

- **Τέλος, πως κρίνουμε το σύστημα ως κατασκευή;**

- Μέτριο;
- Καλό;
- Πολύ καλό έως εξαιρετικό;
- **Γιατί; Χρίζει βελτιώσεων;**

Έκδοση beta!

# Μελλοντικές Επεκτάσεις

---

- **Μετά τον χρόνο της beta έκδοσης**
  - Διόρθωση αδυναμιών αν υπάρχουν όπου υπάρχουν
- **Δυνατότητα ανακοινώσεων και διασποράς αυτών μέσω email**
- **Δυνατότητα άμεσων μηνυμάτων των καθηγητών με τους φοιτητές**
- **Ακόμη περισσότερη χρήση JS & AJAX → UX**
- **Μεγαλύτερη μελέτη απόδοσης κώδικα**
  - Βελτίωση όπου χρειάζεται
- **Δημιουργία απλού ημερολογίου**

# Σας ευχαριστώ πολύ !

---

Ακολουθεί επίδειξη λειτουργίας του συστήματος

<http://zafora.icte.uowm.gr/~icctest00313/index.php?r=site/login>