



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

# ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά μαθήματα ΠΠ

## 4<sup>η</sup> Διάλεξη

---

*Ενδεικτικές λύσεις ασκήσεων*

## **Περιεχόμενα**

1 <sup>η</sup> Άσκηση – ΠΣ Υπολογισμού Μισθοδοσίας .....	4
Χρηματοδότηση .....	12
Σημείωμα Αναφοράς.....	13
Σημείωμα Αδειοδότησης.....	14

## **Πίνακας εικόνων**

Εικόνα 1: Διάγραμμα Επιπέδου 0 .....	7
Εικόνα 2: Διάγραμμα Επιπέδου 1 .....	8
Εικόνα 3: Διάγραμμα Επιπέδου 2 – Έλεγχος / Επικαιροποίηση στοιχείων .....	9
Εικόνα 4: Διάγραμμα Επιπέδου 2 – Έκδοση επιταγών .....	10
Εικόνα 5: Διάγραμμα Επιπέδου 2 – Έκδοση αναφορών.....	11

## 4<sup>η</sup> Διάλεξη – Ενδεικτικές λύσεις ασκήσεων

### 1<sup>η</sup> Άσκηση – ΠΣ Υπολογισμού Μισθοδοσίας

- Για ένα Π.Σ. υπολογισμού της μισθοδοσίας έχουν καταγραφεί οι ακόλουθες απαιτήσεις:

1. Η εφαρμογή θα πρέπει να τρέχει σε περιβάλλον Windows 2007 (**μη λειτουργική – φυσική**)
2. Η σχεδίαση της εφαρμογής θα γίνει χρησιμοποιώντας Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) (**μη λειτουργική - σχεδίασης**)
3. Η εφαρμογή θα υλοποιηθεί σε γλώσσα προγραμματισμού Java (**μη λειτουργική υλοποίησης**)
4. Η εφαρμογή θα πρέπει να επικοινωνεί με λογισμικό διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο ODBC (**μη λειτουργική – επικοινωνίας**)
5. Ο χρόνος ανάκτησης της καρτέλας ενός υπαλλήλου από τη Βάση Δεδομένων με βάση τον αριθμό μητρώου του δεν πρέπει να ξεπερνά τα 2 sec (**μη λειτουργική – επιδόσεων**)
6. Η εφαρμογή θα πρέπει να διαχειρίζεται αρχεία υπαλλήλων, ωρών εργασίας και επιταγών μισθοδοσίας (**μη λειτουργική – βάσεων δεδομένων**)
7. Ο καθαρός μισθός κάθε υπαλλήλου υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας τις ώρες εργασίας επί το ωρομίσθιο, προσθέτοντας τα οικογενειακά επιδόματα και αφαιρώντας τις κρατήσεις (**λειτουργική**)
8. Πριν τον υπολογισμό του μισθού κάθε υπαλλήλου, ελέγχεται η εγκυρότητα των στοιχείων εργασίας και των προσωπικών του στοιχείων (**λειτουργική**)
9. Σε κάθε υπάλληλο αντιστοιχεί μια επιταγή, στην οποία αναγράφονται ορισμένα ατομικά του στοιχεία (π.χ. όνομα, επώνυμο, πατρώνυμο) και ο καθαρός μισθός (**λειτουργική**)
10. Οι επιταγές εκδίδονται μια φορά στο τέλος κάθε μήνα (**λειτουργική**)
11. Στο τέλος κάθε μήνα εκδίδεται συγκεντρωτική αναφορά για τη μισθοδοσία του μήνα και στο τέλος κάθε έτους εκδίδεται συγκεντρωτική

αναφορά για τις ώρες εργασίας και τις αμοιβές του κάθε υπαλλήλου  
(λειτουργική)

12. Τα δεδομένα εργασίας θα καταχωρούνται από το Λογιστήριο (μη λειτουργική – χρήσης)

13. Τα ατομικά στοιχεία των υπαλλήλων θα καταχωρούνται από το Τμήμα Προσωπικού (μη λειτουργική – χρήσης)

14. Οι επιταγές θα παραδίδονται σε κάθε υπάλληλο από το Λογιστήριο (μη λειτουργική – χρήσης)

15. Οι αναφορές θα παραδίδονται στο Λογιστήριο και στη Διεύθυνση (λειτουργική)

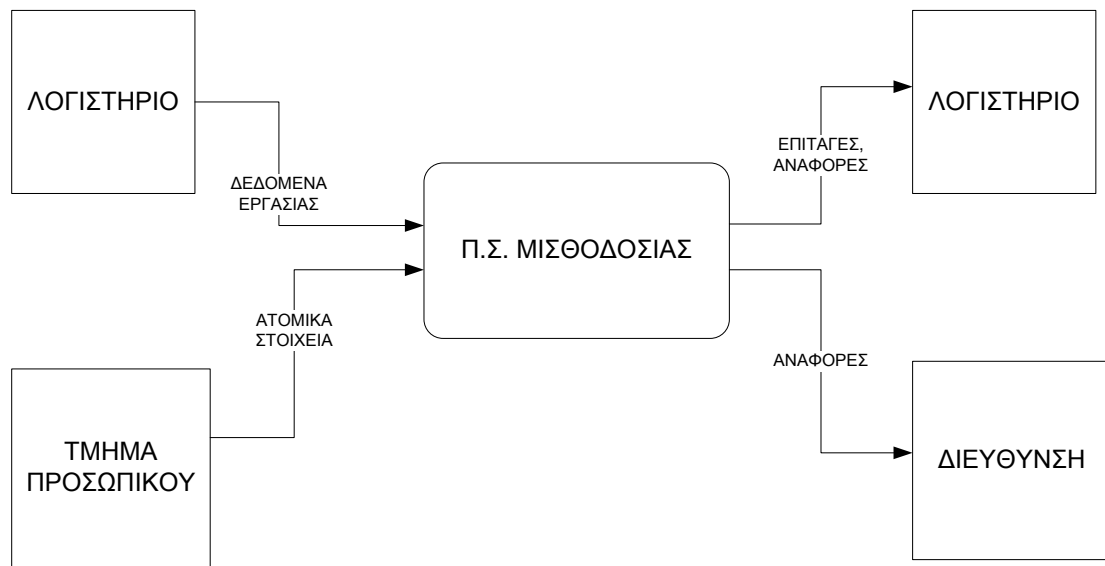
- Σχεδιάστε το λεξικό δεδομένων για 5 από τα αντικείμενα δεδομένων που αναφέρονται στις απαιτήσεις (και μόνο για αυτά).
- Σχεδιάστε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) επιπέδου 0, στο οποίο θα φαίνονται οι πηγές και οι αποδέκτες δεδομένων για το Π.Σ. της μισθοδοσίας, όπως αυτοί προκύπτουν από τις σχετικές απαιτήσεις
- Σχεδιάστε το ΔΡΔ του 1<sup>ου</sup> επιπέδου αναλύοντας το Π.Σ. σε τρεις βασικές υποδιεργασίες:
  - Έλεγχος/ επικαιροποίηση στοιχείων
  - έκδοση επιταγών
  - έκδοση αναφορών
- Σχεδιάστε τρία ΔΡΔ 2<sup>ου</sup> επιπέδου ένα για κάθε μία από τις διεργασίες του 1<sup>ου</sup> επιπέδου.

## Ενδεικτική λύση

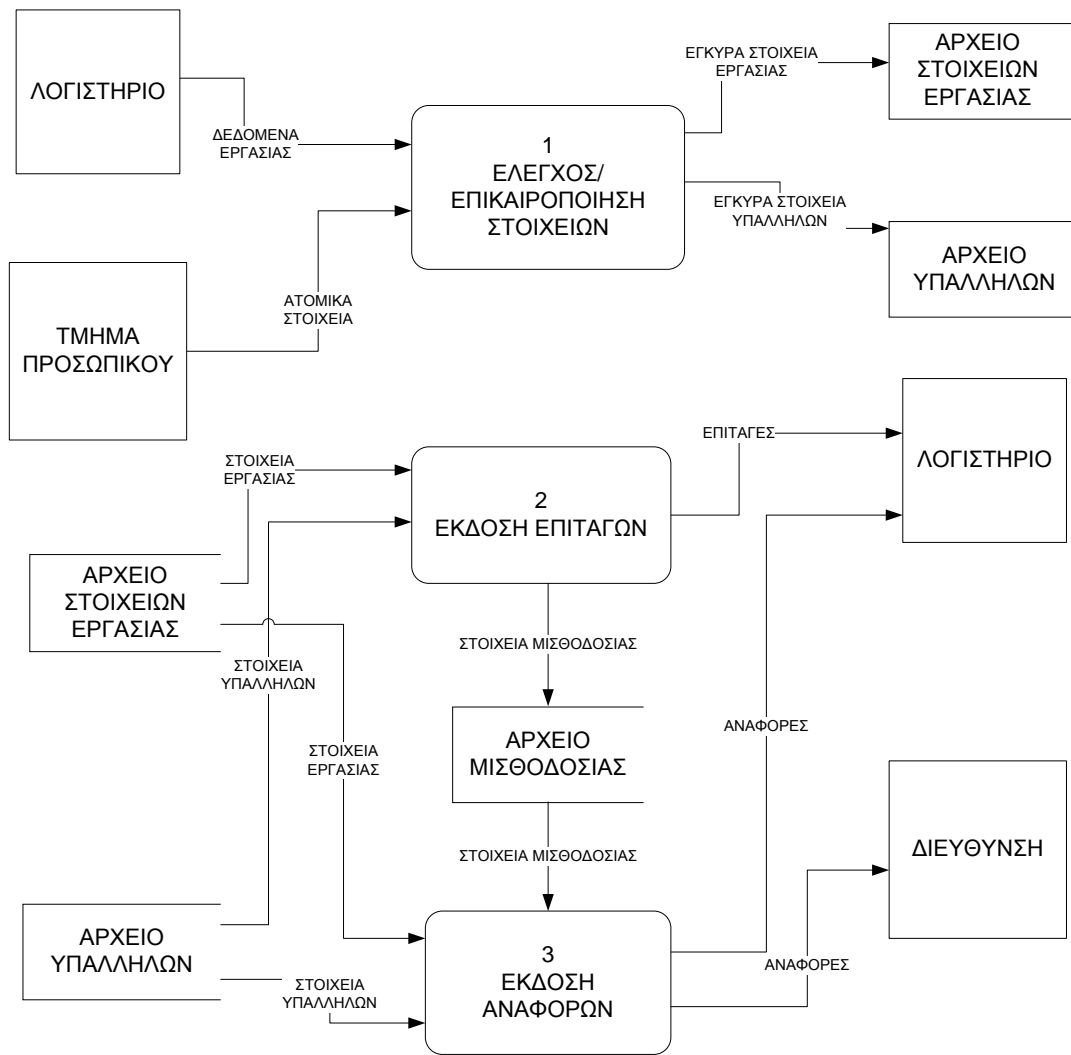
Τα αντικείμενα δεδομένων που αναφέρονται στις απαιτήσεις είναι:

- ο Υπάλληλος για τον οποίο καταγράφεται ο Αριθμός Μητρώου, το Επώνυμο, το Όνομα, το Πατρώνυμο, η Διεύθυνση, το Τηλέφωνο, η Οικογενειακή Κατάσταση, η Θέση στην εταιρία, το Ωρομίσθιο, κ.λπ.
- τα Στοιχεία Εργασίας, που περιλαμβάνουν τις Ώρες εργασίας, τα Επιδόματα, και τις Κρατήσεις.
- οι Επιταγές στις οποίες αναγράφονται το Όνομα, το Επώνυμο και το Πατρώνυμο του Υπαλλήλου καθώς και ο Καθαρός Μισθός του.
- οι Αναφορές για τις οποίες:
  - στην Μηνιαία Αναφορά περιέχονται τα στοιχεία της μισθοδοσίας κάθε μήνα
  - στην Ετήσια Αναφορά περιέχονται οι ώρες εργασίας και οι αμοιβές του κάθε υπαλλήλου.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΛΛΕΣ ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ	ΠΟΥ	ΠΩΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΟΡΙΑ
ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	ΚΑΡΤΕΛΑ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ	ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΠΙΝΑΚΑΣ	ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΘΕ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ	-
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΡΓΑΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΠΙΝΑΚΑΣ	ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΘΕ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ	-
ΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	ΠΕΔΙΟ	ΤΟ ΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΘΕ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ	ΣΥΜΒΟΛΟΣΕΙΡΑ 30 ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ
ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΩΡΕΣ ΔΟΥΛΕΙΑΣ	ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΕΔΙΟ	ΟΙ ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΘΕ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ	ΑΚΕΡΑΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΤΟΥ ΜΗΔΕΝΟΣ
ΚΑΘΑΡΟΣ ΜΙΣΘΟΣ	ΚΑΘΑΡΟ ΠΟΣΟ	ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ	ΠΕΔΙΟ	Ο ΚΑΘΑΡΟΣ ΜΙΣΘΟΣ ΚΑΘΕ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ

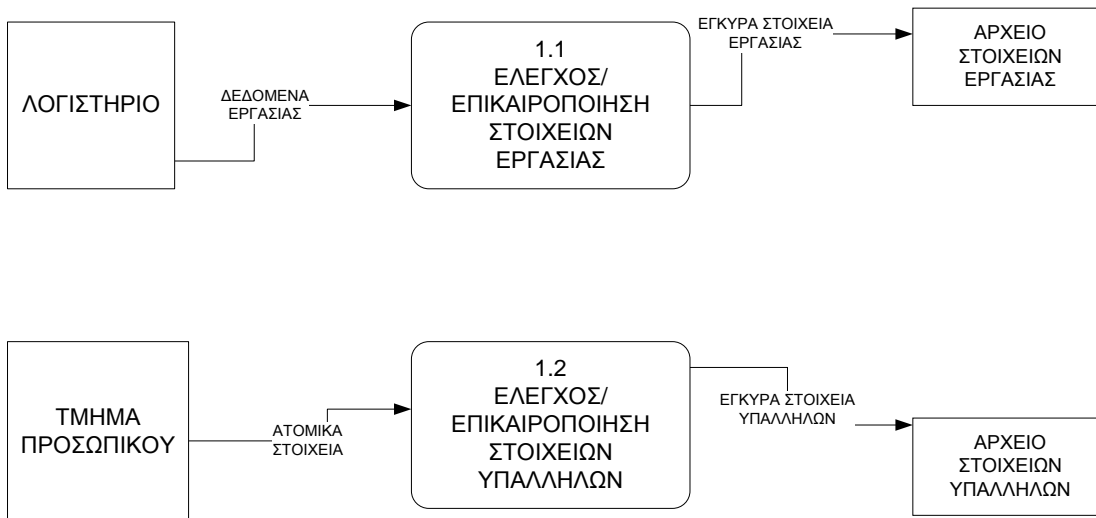


**Εικόνα 1: Διάγραμμα Επιπέδου 0**

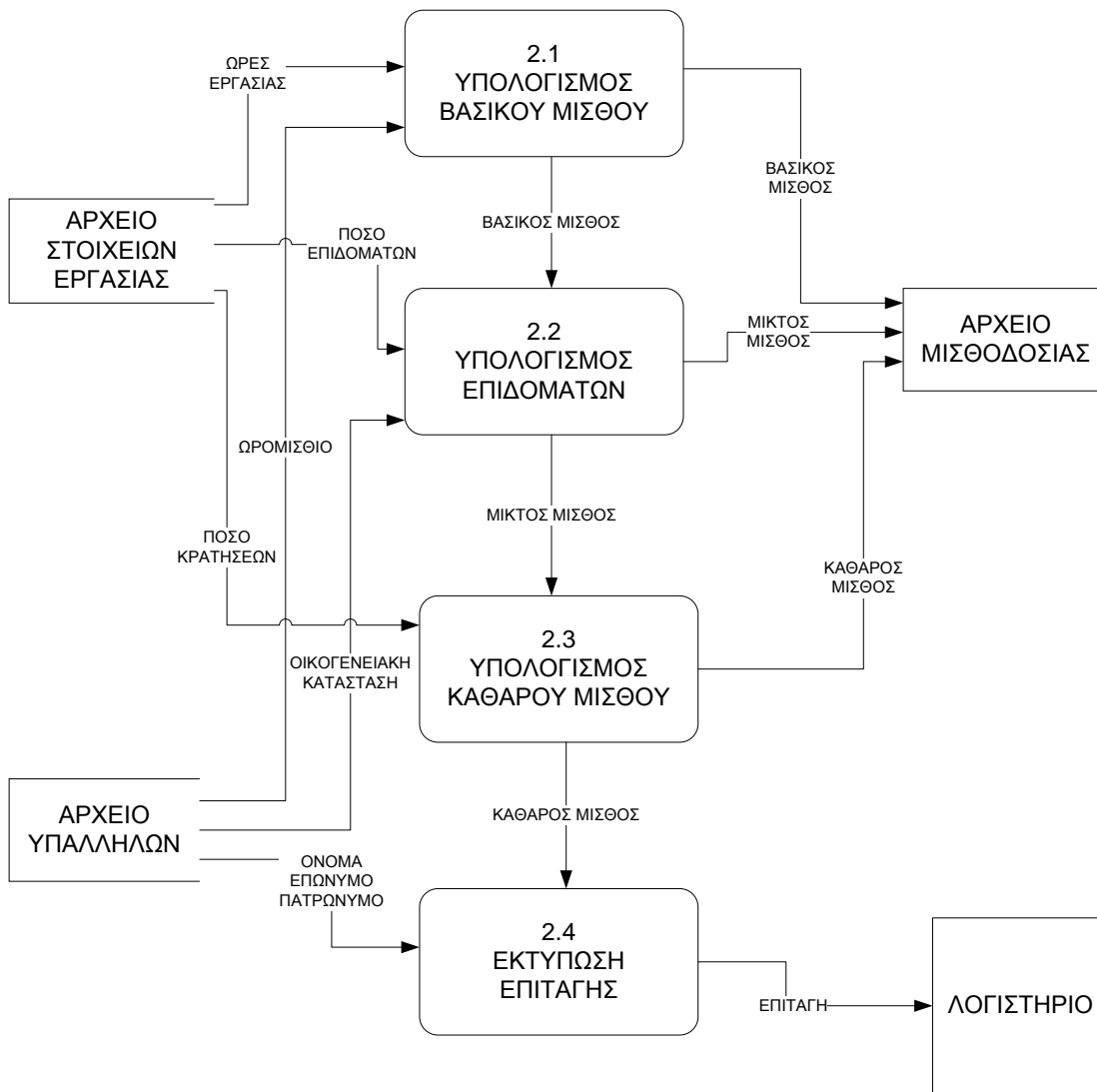


Εικόνα 2: Διάγραμμα Επιπέδου 1

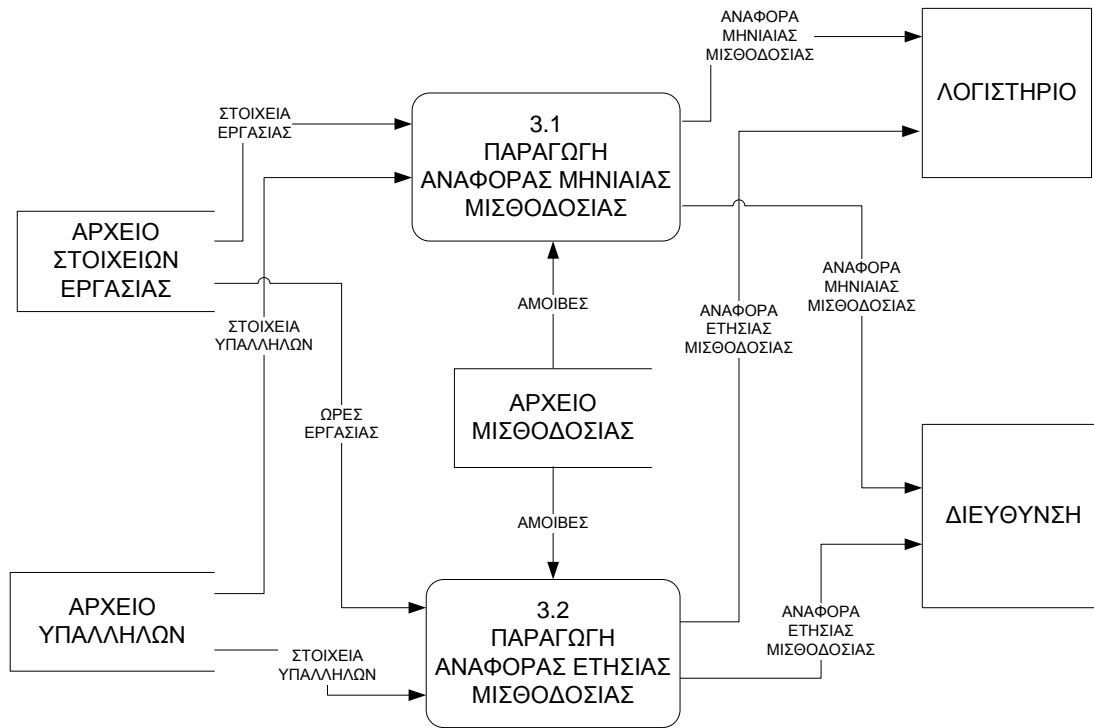




**Εικόνα 3: Διάγραμμα Επιπέδου 2 – Έλεγχος / Επικαιροποίηση στοιχείων**



**Εικόνα 4: Διάγραμμα Επιπέδου 2 – Έκδοση επιταγών**



Εικόνα 5: Διάγραμμα Επιπέδου 2 – Έκδοση αναφορών

## Χρηματοδότηση

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.

Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα Πανεπιστημίου Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.

Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



## **Σημείωμα Αναφοράς**

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Γρηγόριος Μπεληγιάννης. «Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα. 4<sup>η</sup> Διάλεξη – Ενδεικτικές λύσεις ασκήσεων». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:  
<https://eclass.upatras.gr/modules/document/document.php?course=DEAPT111>.

## Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.