Πληροφορικά Συστήματα (1οεξαμ.)

**ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

**Αντικείμενο της εργασίας**

Αντικείμενο της εργασίας αποτελεί ο σχεδιασμός ενός πληροφοριακού συστήματος (Π.Σ.) δικής σας επιλογής και η περιγραφή της ανάπτυξής του ως έργο.

**Μορφή**

Έκθεση σε Word / PDF σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή. Αντίστοιχα αρχεία από MS Visio ή αντίστοιχο για UML και MS Project (προαιρετικά).

**Ενδεικτικές ενότητες έκθεσης:**

* Ενότητα 1η – Γενικά Στοιχεία του Π.Σ.
* Θα πρέπει να κάνετε μια ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, σχετική με το Π.Σ. που έχετε επιλέξει να παρουσιάσετε, η οποία θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα: (1) Γιατί είναι σημαντικό το θέμα της εργασίας; (2) Τί έχει γίνει στον τομέα αυτό, με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία; (3) Πώς εσείς προτίθεστε να καλύψετε τα υπάρχοντα ερευνητικά κενά (research gaps); (4) Ποιά είναι τα research limitations; (5) Στο τέλος της έρευνας θα προσθέσετε ένα τμήμα που θα αφορά προτάσεις για μελλοντική έρευνα.
* Ενότητα 2η – Σχεδιασμός του Π.Σ.

- Σχεδιάστε ένα Π.Σ. που να χρησιμοποιεί την 3-tier αρχιτεκτονική. Το Π.Σ. θα πρέπει να ενσωματώνει μια κεντρική database. Απεικονίστε τον τρόπο λειτουργίας του προτεινόμενου Π.Σ. χρησιμοποιώντας διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης (use case diagram) της UML. Επίσης σχεδιάστε σε UML ένα διάγραμμα κλάσεων. Το διάγραμμα κλάσεων που θα σχεδιάσετε θα πρέπει να είναι αναλυτικό, δηλαδή να απεικονίζει τις απαραίτητες κλάσεις με τις κατάλληλες ιδιότητες (attributes), συμπεριφορά (operations) και σχέσεις (με κατάλληλα ονόματα) ανάμεσα στις κλάσεις και την πολλαπλότητα (multiplicity) των σχέσεων αυτών. Επίσης να αιτιολογήσετε το είδος της κάθε συσχέτισης που χρησιμοποιείτε.

- Παρουσιάστε με τη βοήθεια διαγραμμάτων Δραστηριοτήτων (Activity diagrams) και Ακολουθίας (Sequence diagrams) κάποιες από τις λειτουργίες του προτεινόμενου Π.Σ.

- Το Π.Σ. θα πρέπει να περιλαμβάνει ενα intelligent tool το οποίο θα υποστηρίζει την λήψη αποφάσεων (decision making process) για κάποια επιχειρηματική διεργασία της επιλογής σας. Η περιγραφή του intelligent tool θα γίνει με τη βοήθεια διαγραμμάτων ροής (flowcharts) και την χρήση ψευδοκώδικα (pseudocode).

- Περιγράψτε πως το Π.Σ. υποστηρίζει σημαντικά μη λειτουργικά χαρακτηριστικά όπως για παράδειγμα Resource Sharing, Openness, Concurrency, Scalability, Fault Tolerance, Transparency, Auditability, Role Management.

* Ενότητα 3η – Σχεδιασμός του Έργου

- Έκθεση Αντικειμένου, η οποία θα περιλαμβάνει την αναγνώριση αναγκών ή πιθανών προβλημάτων της παρούσας κατάστασης, τους στόχους του έργου στα πλαίσια της στρατηγικής του οργανισμού και ανάλυση της πιθανής συσχέτισης του έργου με εκτελεσθέντα ή τρέχοντα έργα.

- Ανάλυση Δομής Εργασιών, η οποία θα περιλαμβάνει, σε ιεραρχική μορφή, τις βασικές δραστηριότητες που θα πραγματοποιηθούν κατά την εκτέλεση του έργου καθώς και τους εκτιμώμενους χρόνους εκτέλεσης.

- Οργανωτική δομή έργου, η οποία θα περιλαμβάνει τους βασικούς οργανωτικούς ρόλους που θα εμπλακούν στην εκτέλεση του έργου.

- Απαιτήσεις σε πόρους-υπεργολαβίες, περιλαμβανομένων ανθρώπινων ή άλλων πόρων που θα απαιτηθούν.

-Δίκτυο Δραστηριοτήτων, σε μορφή τοξωτού ή κομβικού δικτύου.

- Χρονοδιάγραμμα έργου, που θα προκύψει από τη χρονική επίλυση του δικτύου δραστηριοτήτων π.χ. με μέθοδο CPM.

- Προϋπολογισμός έργου (εκτιμώμενός με βάση τις δραστηριότητες και τους πόρους).

- Αναλύστε σε ποιο μοντέλο Αναπτυξης Π.Σ. θα βασιστείτε (π.χ. Waterfall, V-model, Spiral, Rational Unified Process κ.λπ.) και γιατί.

-Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (προαιρετικά)

- Περιορισμοί, Υποθέσεις, Κίνδυνοι (προαιρετικά)

* Ενότητα 4η – Συμπεράσματα/Θέματα προς Συζήτηση

**Τρόπος, τόπος και ημερομηνία παράδοσης**

Κάθε φοιτητής θα παραδώσει εκτυπωμένη στη θυρίδα του Δ. Αποστόλου στον 5ο όροφο του κεντρικού κτιρίου μέχρι τις 28 Φεβρουαρίου 2018 και θα υποβάλει ηλεκτρονικά στο gunet2 το κείμενο της εργασίας (και συνοδευτικά αρχεία, προαιρετικά). Σε κάθε εργασία να αναγράφονται οπωσδήποτε ο ΑΜ, το ονοματεπώνυμο και το e-mail σας. Το κείμενο που θα παραδώσετε θα πρέπει να έχει έκταση μέχρι 25 σελίδες μεγέθουςΑ4 (γραμματοσειρά TimesNewRoman 12pt, κενό μεταξύ γραμμών 1.5 lines). Σε περίπτωση που χρειαστεί να προσθέσετε επιπλέον κείμενο, θα πρέπει να το κάνετε χρησιμοποιώντας παραρτήματα.

Προβλέπεται επίσης η παρουσίαση των εργασιών (PowerPoint) σε ημερομηνία, αίθουσα και ώρα που θα καθοριστούν με σχετική ανακοίνωση. Κάθε φοιτητής θα έχει 20 λεπτά για να παρουσιάσει την εργασία του και 5 λεπτά για να δεχτεί ερωτήσεις.

**Ζητήματα δεοντολογίας**

Είναι προφανές ότι η βαθμολογία πρέπει να αντικατοπτρίζει το επίπεδο της γνώσης που αποκόμισε ο φοιτητής μέσα από τη μελέτη και κατάφερε να μεταφέρει αυτή τη γνώση στην εργασία. Για να εξασφαλιστεί όσο είναι δυνατό η παραπάνω αρχή, σε περίπτωση βεβαιωμένης αντιγραφής οι εμπλεκόμενες εργασίες μηδενίζονται.

Σημειώνουμε ότι η ανάπτυξη της εν λόγω εργασίας θα πρέπει να γίνει ανεξάρτητα από τυχόν άλλες εργασίες που σας έχουν ανατεθεί στα πλαίσια του ΠΜΣ και δεν πρέπει να αποτελεί επέκταση ή τροποποίηση άλλης εργασίας που έχετε υποβάλει στα πλαίσια κάποιου άλλου μαθήματος.

**Αναφορές – Σχετική Βιβλιογραφία**

* PMI Standards Committee (2013) A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK(R) Guide 5th Edition
* Schwalbe, K. (2012) An Introduction to Project Management, Fourth Edition
* Α. Shtub, J. Bard, S. Globerson (2008)  Διαχείριση έργων - Διεργασίες, μεθοδολογία και οικονομική ανάλυση, Επίκεντρο.
* Harvey Maylor (2005)  Διαχείριση έργων, Εκδόσεις Κλειδάριθμος
* Phillips, J. (2002) IT Project Management – On Track from Start to Finish
* Meredith, J. and S. Mantel (1995) Project Management, A Managerial Approach
* Kezner, H. (1989) Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling
* Διαφάνειες μαθήματος