

ΘΕΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Καθ. Δημ. Εμίρης

Παρακάτω θα βρείτε μία σύντομη περιγραφή των θεμάτων διπλωματικών εργασιών. Η πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος απευθύνεται σε φοιτήτριες/φοιτητές και των τριών κατευθύνσεων του ΠΜΣ. Όσες και όσοι ενδιαφέρεστε για κάποιο θέμα, μπορείτε να στείλετε email στο emiris@unipi.gr. Θα ακολουθήσει και εκτενέστερη παρουσίαση των θεμάτων μέσω Teams, έπειτα από πρόσκληση σε όσες και όσους έχουν ενδιαφέρον εκπόνησης εργασίας υπό την επίβλεψή μου. Ενδεχομένως, θα προκύψουν και 1-2 θέματα ακόμη. Τέλος, αν υπάρχει κάποιο θέμα που έχετε υπόψιν, μέσω της εργασίας σας για παράδειγμα, μπορεί αυτό να συζητηθεί αρκεί να πληροί κάποιες ελάχιστες απαιτήσεις.

1) Ανάλυση των συσχετίσεων μεταξύ των παραγόντων επιτυχίας/αποτυχίας ενός έργου με τη χρήση Ασαφών Εννοιολογικών Απεικονίσεων (Fuzzy Cognitive Maps)

Η εργασία θα χρησιμοποιήσει τη μεθοδολογία των FCMs προκειμένου να αναλυθούν και να αναπτυχθούν σύνθετα μοντέλα για τον προσδιορισμό της επιτυχίας ή αποτυχίας ενός έργου. Απαιτείται καλή κατανόηση των αρχών του PM, καθώς επίσης και βασική μελέτη και κατανόηση των FCMs. Θα γίνει χρήση του λογισμικού FCM Expert για προσομοιώσεις. Προτιμώμενη γλώσσα συγγραφής: Αγγλικά. Η εργασία έχει το δυναμικό να οδηγήσει σε δημοσίευση σε διεθνές συνέδριο. Επίβλεψη: Καθ. Δημ. Εμίρης.

2) Διερεύνηση και εμπλουτισμός της μεθόδου Earned Schedule με την ενσωμάτωση της αξιολόγησης κινδύνων

Η μέθοδος Earned Schedule (ES) αποτελεί επέκταση της μεθόδου Earned Value Management (EVM) και θεραπεύει συγκεκριμένες αδυναμίες όσον αφορά τις χρονικές προβλέψεις εξέλιξης ενός έργου, για τις οποίες η EVM αποδεδειγμένα δεν διαχειρίζεται με επάρκεια. Πρόσφατα, η ES αναγνωρίστηκε ως επέκταση της EVM και ως παγκοσμίως αποδεκτή μέθοδος για την αξιολόγηση της υγείας ενός έργου. Στην παρούσα εργασία, εξετάζονται οι αρχές της ES και εμπλουτίζεται η μέθοδος ώστε να συνυπολογίσει την αξιολόγηση των κινδύνων σε ομάδες δραστηριοτήτων, προκειμένου να βελτιώσει ακόμη περισσότερο την ακρίβεια των προβλέψεων. Θα χρησιμοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό το Excel και σε μικρότερο το MS Project. Προτιμώμενη γλώσσα συγγραφής: Αγγλικά. Η εργασία έχει το δυναμικό να οδηγήσει σε δημοσίευση σε διεθνές συνέδριο. Επίβλεψη: Καθ. Δημ. Εμίρης.

3) «Εγκληματολογική» Ανάλυση (Forensic Analysis) της Ωριμότητας ενός Οργανισμού στη Διοίκηση Έργων

Η «Εγκληματολογική» ανάλυση στη Διοίκηση Έργων (Forensic Project Management) είναι μία καινοτόμος μέθοδος που πρωταρχικά εστιάζει στη συστηματική εξέταση και διερεύνηση παραγόντων με σκοπό να προσδιοριστεί αναδρομικά τι πήγε λάθος και γιατί. Η μέθοδος προσομοιώνει το σκεπτικό και τις πρακτικές που χρησιμοποιούνται όταν διερευνάται ένα έγκλημα (εξ' ου και ο όρος "Forensic"), δηλαδή, συνδυάζονται ευρήματα και αναλύονται με προσεγγίσεις από διαφορετικά επιστημονικά πεδία, επιχειρώντας παράλληλα την ανασύσταση ενός περιστατικού-αποτελέσματος ταξιδεύοντας πίσω στο χρόνο. Στην παρούσα εργασία, η μέθοδος αναπτύσσεται και διαμορφώνεται για την αξιολόγηση της ωριμότητας ενός οργανισμού στην εφαρμογή της Διοίκησης Έργων και επιχειρείται να διερευνηθούν τα πρωτογενή αίτια που οδηγούν στην ελλιπή ωριμότητα. Η εργασία, συνδυάζει τόσο τεχνικές ανάλυσης δένδρου αποφάσεων, όσο και εμπειριστατωμένες μεθοδολογίες του PMI®. Απαιτείται καλή γνώση και κατανόηση του PM. Προτιμώμενη

γλώσσα συγγραφής: Αγγλικά. Η εργασία έχει το δυναμικό να οδηγήσει σε δημοσίευση σε διεθνές συνέδριο.
Επίβλεψη: Καθ. Δημ. Εμίρης.

4) Συνδυασμός μεθοδολογιών αιτίου-αιτιατού (Cause & Effect) με μεθοδολογίες διαγραμμάτων συσχετισμών (relationship diagrams) για την ανάπτυξη Fuzzy Cognitive Maps απεικόνισης κινδύνων σε βιομηχανικό εξοπλισμό προς συντήρηση

Τα αίτια που προκαλούν βλάβη ή δυσλειτουργία σε βιομηχανικούς εξοπλισμούς, συνήθως τακτοποιούνται σε διαγράμματα αιτίου-αιτιατού, όπως τα διαγράμματα Ishikawa. Παράλληλα, τα αίτια αυτά συσχετίζονται μεταξύ τους και οι συσχετίσεις αυτές μπορούν να αποτυπωθούν σε διαγράμματα συσχετισμών ή σε εννοιολογικές απεικονίσεις (cognitive maps). Ο συνδυασμός αυτών των δύο κύριων μεθοδολογιών παράλληλα με τη συλλογή πραγματικών δεδομένων, μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη προσαρμοστικών (Adaptive) Fuzzy Cognitive Maps (FCMs) που εξάγουν την επίπτωση ενός αιτίου (κινδύνου) στην λειτουργία του εξοπλισμού και βοηθούν καθοριστικά τη στρατηγική συντήρησης αυτού. Η εργασία αυτή απαιτεί καλή γνώση Risk Management, καθώς επίσης και βασική μελέτη και κατανόηση των FCMs. Θα γίνει χρήση του λογισμικού FCM Expert για προσομοιώσεις. Επίσης, θα χρησιμοποιηθούν πραγματικά δεδομένα από τη συντήρηση βιομηχανικού εξοπλισμού. Προτιμώμενη γλώσσα συγγραφής: Αγγλικά. Η εργασία έχει το δυναμικό να οδηγήσει σε δημοσίευση σε διεθνές συνέδριο. Επίβλεψη: Καθ. Δημ. Εμίρης.

5) Ανάπτυξη πακέτου visual reports για την παρακολούθηση της συνολικής υγείας έργου

Κατά την εξέλιξη ενός έργου διαπιστώνονται αποκλίσεις από τον προγραμματισμό (χρονικού, οικονομικού και φυσικού αντικειμένου) καθώς και διαφοροποιήσεις ως προς την χρήση των πόρων. Πολλές από αυτές μπορούν να εξαχθούν άμεσα ή έμμεσα από το MS Project. Παράλληλα, προκύπτουν διαφοροποιήσεις αναφορικά προς την επίτευξη των στρατηγικών στόχων υλοποίησης του έργου. Στην εργασία αυτή, αναπτύσσονται dashboards με τη συνδυαστική χρήση του MS Project, του MS Visio και του MS Excel, που παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο τις διάφορες απόψεις του έργου. Η εργασία απαιτεί καλή γνώση των τριών αυτών λογισμικών, αλλά και αξιοποίηση των δυνατοτήτων συνεργασίας ειδικά μεταξύ MSP και Excel και παραδίδει μία σουίτα παρακολούθησης για διάφορα επίπεδα διοίκησης. Προτιμώμενη γλώσσα συγγραφής: Αγγλικά. Επίβλεψη: Καθ. Δημ. Εμίρης.

6) Μοντελοποίηση επιχειρησιακών διεργασιών (Business Process Modeling) και προσομοίωση μελετών περίπτωσης

Οι οργανισμοί και εταιρείες στοχεύουν διαρκώς στην αυτοματοποίηση των λειτουργιών τους και στην ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων, ειδικά όσον αφορά τον τομέα των υπηρεσιών. Παράλληλα, στοχεύουν στην καταγραφή του ιστορικού των συναλλαγών και στην εξαγωγή στατιστικών στοιχείων. Υπάρχουν διάφορα πακέτα λογισμικού που υποστηρίζουν τη μοντελοποίηση, παραμετροποίηση και προσομοίωση των επιχειρησιακών διεργασιών· ένα τέτοιο είναι το Bizagi. Στην παρούσα εργασία, επιλέγονται ορισμένες βασικές διεργασίες από πραγματική εταιρεία οι οποίες αναπτύσσονται, αξιολογούνται, προσομοιώνονται και οριστικοποιούνται. Θα χρησιμοποιηθεί εκτεταμένα το λογισμικό Bizagi. Καλή γνώση ανάπτυξης data models (όπως στο Excel) θεωρείται συν. Προτιμώμενη γλώσσα συγγραφής: Αγγλικά. Επίβλεψη: Καθ. Δημ. Εμίρης.