

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: Δημόσια Διοίκηση & Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
Θεματική Ενότητα: ΔΜΔ54 Πληροφοριακά Συστήματα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
Χειμερινό εξάμηνο ακαδημαϊκού έτους 2025-26

1^η Γραπτή Εργασία (ΓΕ)

Οδηγίες για την ΓΕ

Κριτήρια Αξιολόγησης της ΓΕ: Η ΓΕ για να είναι ολοκληρωμένη, σε θέματα που απαιτούν ανάλυση, θα πρέπει να αντανακλά την πλήρη κατανόηση και γνώση του θέματος από τον φοιτητή/τρια και όχι να αποτελεί μία συρραφή πληροφοριών. Τα κριτήρια αξιολόγησης της εργασίας αυτής είναι τα παρακάτω:

- Σαφής επισήμανση όλων των πτυχών και παραμέτρων του θέματος.
- Αναφορά σε μελέτες, βιβλιογραφία ή άλλα στοιχεία, όπου απαιτείται.
- Επιχειρηματολογία με ξεκάθαρη δομή και λογικά επιχειρήματα.
- Απουσία άσχετου υλικού.

Αριθμός ερωτήσεων που πρέπει να απαντηθούν και βαθμολόγηση. Η εργασία αποτελείται από δύο μέρη (Α & Β) με τέσσερα ερωτήματα και 3 ερωτήματα αντίστοιχα. Το μέρος Α περιλαμβάνει μια άσκηση εφαρμογής γνώσεων και βαθμολογείται με 7 μονάδες (το ερώτημα I με 1 μονάδα, το ερώτημα II με 2 μονάδες, το ερώτημα III με 2 μονάδες και το ερώτημα IV με 2 μονάδες) με το ερώτημα III να είναι μια άσκηση εγκατάστασης και χρήσης λογισμικού κατασκευής διαγραμμάτων Gantt και δικτυακών διαγραμμάτων. Το μέρος Β περιλαμβάνει μια άσκηση εφαρμογής γνώσεων και βαθμολογείται με 3 μονάδες (1 μονάδα για κάθε ερώτημα). **Για άριστα (10) πρέπει να απαντηθούν σωστά ΟΛΕΣ οι ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στη Γραπτή Εργασία.**

Μορφοποίηση εργασίας. Μέγεθος γραμματοσειράς 12pts, απόσταση μεταξύ γραμμών 1,5 σειρές, απόσταση μεταξύ παραγράφων 12pts.

Περιεχόμενο και συνολική εικόνα εργασίας. Οι εργασίες πρέπει να είναι καλογραμμένες, επιμελημένες και ευανάγνωστες ώστε να μην κουράζουν τον αναγνώστη. Θα πρέπει η διάρθρωσή τους να είναι αντίστοιχη των ερωτήσεων (δηλ. να είναι σαφές σε ποια ερώτηση απαντάτε σε κάθε σημείο της εργασίας σας, αλλά να MHN συμπεριλάβετε τις εκφωνήσεις).

Παραπομπές και Λογοκλοπή. Οι παραπομπές και οι βιβλιογραφικές αναφορές θα πρέπει να καταγράφονται. Επίσης, παράγραφοι ή λήμματα από βιβλία πρέπει να επισημαίνονται σαν τέτοια (σε παρένθεση ή σε υποσημείωση ο συγγραφέας και ο τίτλος) και η σχετική πηγή πρέπει να αναγράφεται στη βιβλιογραφία. Η αντιγραφή δεν επιτρέπεται ούτε από πηγές του Internet, ούτε από άλλους φοιτητές/φοιτήτριες του ΕΑΠ ή άλλων πανεπιστημίων. Επισημαίνεται ότι γίνεται έλεγχος αντιγραφών και η λογοκλοπή επισύρει βαθμολογική ποινή. Οι φοιτητές καλούνται να διαβάσουν τα «Περί λογοκλοπής» όπως καταγράφονται στον Κανονισμό Σπουδών αλλά και στον Οδηγό Φοιτητή πριν ξεκινήσουν την εκπόνηση της εργασίας τους.

Ονοματοδοσία εργασίας. Το αρχείο MS WORD που θα υποβληθεί από τον φοιτητή/τρια θα πρέπει να ακολουθεί κωδικοποίηση με λατινικούς χαρακτήρες, συγκεκριμένα: **2025-26_DMD54_[toeponymosas]_GE1_[tmima].docx**. Π.χ., το όνομα του αρχείου Word για τη 1η ΓΕ του φοιτητή ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ στο τμήμα ΗΛΕ41 της ΔΜΔ54 για το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2025-26 θα πρέπει να είναι: **2025-26_DMD54_Papadopoulou_GE1_hle41.docx**.

Υποβολή εργασίας. Οι Εργασίες θα πρέπει να υποβληθούν **μόνο μέσω του συστήματος courses.eap.gr**.

Παράταση υποβολής. Παράταση για την υποβολή μιας εργασίας μπορεί να αιτηθεί ο φοιτητής/τρία με email στο συντονιστή και στον καθηγητή σύμβουλο-μέλος ΣΕΠ τουλάχιστον μια ημέρα πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής. Η χορήγηση παράτασης δίνεται όταν συντρέχουν σοβαροί λόγοι οι οποίοι αποδεικνύονται με αποστολή σχετικών δικαιολογητικών (π.χ. βεβαίωση εισαγωγής σε νοσοκομείο κ.λπ.) στον καθηγητή σύμβουλο-μέλος ΣΕΠ. Δεν είναι δυνατόν να ζητηθεί παράταση μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας.

Καταληκτική ημερομηνία υποβολών εργασιών:

Τρίτη 28 Οκτωβρίου 2025, ώρα 23:59.

Εκφώνηση εργασίας

ΜΕΡΟΣ Α

Σας έχει ανατεθεί η κατασκευή και εγκατάσταση ενός νέου πληροφοριακού συστήματος ανάλυσης των ανοικτών κυβερνητικών δεδομένων από την πύλη <https://data.gov.gr/>. Για να ολοκληρωθεί το έργο, θα πρέπει να εκτελεσθούν οι παρακάτω δραστηριότητες (Πίνακας 1). Κάθε δραστηριότητα έχει συγκεκριμένη διάρκεια σε ημέρες, και μπορεί να ξεκινήσει μόνο όταν έχουν ολοκληρωθεί οι δραστηριότητες από τις οποίες εξαρτάται.

Πίνακας 1. Δραστηριότητες πληροφοριακού συστήματος

Αναγνωριστικό εργασίας	Τίτλος εργασίας	Προαπαιτούμενες εργασίες	Διάρκεια σε ημέρες
1	Ανάλυση απαιτήσεων		6
2	Σχεδιασμός αρχιτεκτονικής	1	4
3	Σχεδιασμός βάσης δεδομένων	2	6
4	Ανάπτυξη backend	3	7
5	Ανάπτυξη frontend	3	5
6	Έλεγχος λειτουργικότητας backend και frontend	4, 5	4
7	Ενοποίηση συστημάτων (integration)	6	5
8	Δοκιμές ολοκληρωμένου συστήματος	7	5
9	Εκπαίδευση προσωπικού	7	6
10	Παραγωγική εγκατάσταση	8, 9	3

I) Να σχεδιάστε ένα διάγραμμα ροής εργασιών, στο οποίο θα είναι ορατά τα αναγνωριστικά και οι τίτλοι των εργασιών, οι εξαρτήσεις των εργασιών με βελάκια και η εκτιμώμενη διάρκεια των εργασιών σε ημέρες. Για τη σχεδίαση του γραφήματος μπορείτε να χρησιμοποιήστε το λογισμικό draw.io¹ ή το mermaid², ή κάποιο άλλο της επιλογής σας τα οποίο θα πρέπει να αναφέρετε στην απάντησή σας. Να επικολλήσετε το διάγραμμα ροής εργασιών στο χώρο απαντήσεων.

II) Να χρησιμοποιήσετε την εκτιμώμενη διάρκεια εργασιών του ερωτήματος I για να εφαρμόσετε τη μέθοδο CPM (Critical Path Method), και να υπολογίσετε για κάθε εργασία τους νωρίτερους χρόνους ολοκλήρωσης, τους αργότερους χρόνους ολοκλήρωσης και τα περιθώρια χρόνου, παραθέτοντας τις πράξεις που έχετε κάνει. Επίσης, να εντοπίσετε και καταγράψετε την κρίσιμη διαδρομή.

III) Να χρησιμοποιήσετε την εκτιμώμενη διάρκεια εργασιών του ερωτήματος I και το λογισμικό ProjectLibre³ (ή κάποιο άλλο λογισμικό διαχείρισης έργων της επιλογής σας όπως το GanttProject⁴) για να δημιουργήσετε ένα διάγραμμα Gantt και ένα δικτυακό διάγραμμα για το έργο. Να θεωρήσετε ότι η ημερομηνία έναρξης του έργου είναι η 20 Οκτωβρίου 2025, και να λάβετε υπόψη ότι δεν εκτελούνται εργασίες σε Σάββατα και Κυριακές καθώς και στις επίσημες αργίες⁵, όπως αυτές αναφέρονται αναλυτικά στην ιστοσελίδα <https://www.argies.gr/>. Να πάρετε screenshots του διαγράμματος Gantt και του δικτυακού (network) διαγράμματος και να τα επικολλήσετε στο χώρο απαντήσεων.

IV) Εάν η διάρκεια της δραστηριότητας 4 γίνει 3 ημέρες, θα αλλάξει η κρίσιμη διαδρομή, και εάν ναι, ποια θα είναι η καινούρια κρίσιμη διαδρομή, και ποια η νέα συνολική διάρκεια του έργου;

¹ <https://app.diagrams.net/>

² <https://mermaid.live/>

³ <https://www.projectlibre.com/>

⁴ <https://www.ganttproject.biz/>

⁵ <https://www.argies.gr/>

ΜΕΡΟΣ Β

Τα χρηματοοικονομικά οφέλη από την ανάπτυξη ενός Πληροφοριακού Συστήματος αναμένεται να είναι 52.000€ ανά έτος. Οι εφάπαξ δαπάνες ανάπτυξης είναι 45.000€ και οι επαναλαμβανόμενες ετήσιες δαπάνες υποστήριξης της λειτουργίας του είναι 40.000€, ενώ το προεξοφλητικό ετήσιο επιτόκιο είναι 7%. Χρησιμοποιώντας το Excel⁶ ή κάποιο άλλο λογισμικό υπολογιστικών φύλλων (π.χ. Google sheets, Libre Office Calc) απαντήστε στα ερωτήματα I και II.

I) Για χρονικό ορίζοντα επταετίας υπολογίστε:

1. Την καθαρή παρούσα αξία της επένδυσης ανάπτυξης του Πληροφοριακού Συστήματος.
2. Τη συνολική απόδοση της επένδυσης (ROI = Return On Investment) ως $\frac{\text{Συνολική καθαρή παρούσα αξία}}{\text{Καθαρή παρούσα αξία όλων των δαπανών}}$.

II) Πραγματοποιώντας ανάλυση νεκρού σημείου εντοπίστε τη χρονική στιγμή που αντιστοιχεί στο νεκρό σημείο της επένδυσης σε μορφή έτη, μήνες.

III) Λύστε ξανά τα ερωτήματα I και II, δίνοντας τις κατάλληλες προτροπές (prompts) με το ChatGPT της OpenAI ή με το Claude της Anthropic ή με το Perplexity ή με άλλο LLM (Large Language Model) και συνοψίστε την απάντηση που λαμβάνετε σε 1 παράγραφο με το πολύ 100 λέξεις. Σχολιάστε την ορθότητα και ποιότητα των αποτελεσμάτων που λάβατε από το LLM.

Προσοχή:

- Για τα ερωτήματα I, και II γράψτε μόνο τα αποτελέσματα που ζητούνται και συμπεριλάβετε ένα screenshot από το αρχείο excel που χρησιμοποιήσατε.
- Για το ερώτημα III γράψτε μόνο τις προτροπές που δώσατε και την τελική απάντηση που λάβατε από το LLM. Επίσης, καταγράψτε ποιο ήταν το LLM που χρησιμοποιήσατε και ποιο ακριβώς μοντέλο του επέστρεψε την απάντηση.

⁶ Μπορείτε να μεταφορτώσετε το αρχείο <https://chgogos.github.io/DMD54/resources/%CE%94%CE%9C%CE%9454.%CE%95%CE%9C3.%CE%95%CE%942%20COST%20ANALYSIS.xlsx> και να το τροποποιήσετε κατάλληλα.