

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ

ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Η/Υ

«Vellum Diploma in IT Skills Professional»

SYLLABUS

Vellum Global Educational Services

Έκδοση 4.5_4



Vellum Global Educational Services

Κεντρικά Γραφεία: Παύλου Μελά 12 / Αλεξάνδρεια / ΤΚ 59300 / Τηλ.: 2310 501895
Γραφείο Θεσσαλονίκης: Αγίου Μηνά 7 / Θεσσαλονίκη / ΤΚ 54625 / Τηλ.: 2310 531323
Γραφείο Αθήνας: Πολυτεχνείου 12 / Αθήνα / ΤΚ 10433 / Τηλ.: 210 3835114
e-mail: info@vellum.org.gr - url: www.vellum.org.gr

Πνευματικά Δικαιώματα

Το παρόν έγγραφο αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της Vellum Global Educational Services και όλα τα δικαιώματα είναι κατοχυρωμένα και προστατευμένα από την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή του σχετικού εγγράφου, είτε μέρους είτε όλου, χωρίς την έγγραφη έγκριση της Vellum Global Educational Services. Η διάθεσή του επιτρέπεται μόνο ως αυτούσιου και για ενημερωτικούς σκοπούς.

Αποκήρυξη Ευθυνών

Η Vellum Global Educational Services προετοιμάζοντας το παρόν σχήμα πιστοποίησης και διενεργώντας συστηματικούς ελέγχους ώστε να καλύπτει την εγκυρότητα του περιεχόμενου του, καμία ευθύνη δεν φέρει για οποιαδήποτε ζημία προκύψει από την χρήση του παρόντος είτε κατά τμήμα είτε κατά όλο.

Το περιεχόμενο του παρόντος είναι δυνατόν να τροποποιηθεί ή καταργηθεί όποτε κριθεί απαραίτητο, και χωρίς προηγούμενη ενημέρωση.

Εξεταστέα Ύλη

Η εξεταστέα ύλη ανακοινώνεται στο δικτυακό τόπο της Vellum Global Educational Services, **www.vellum.org.gr**, ο οποίος είναι και ο μόνος που αναγνωρίζεται από την εταιρεία ως σημείο ενημέρωσης των ενδιαφερομένων.

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ.....	4
2.1 Πόροι	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΕΑΣ ΥΛΗΣ	8
3.1 Αντικείμενα αξιολόγησης και κριτήρια απόδοσης	8
3.2 Γενικές Αρχές και Διαδικασίες.....	8
3.3. Περιεχόμενα εξεταστέας ύλης.....	11
3.3.1 Ενότητα 1: Χειρισμός ηλεκτρονικού υπολογιστή, διαχείριση αρχείων και φακέλων κοινωνικά δίκτυα.....	11
3.3.2 Ενότητα 2: Επεξεργασία Κειμένου και δημιουργία εκδόσεων.....	14
3.3.3 Ενότητα 3: Υπολογιστικά Φύλλα	17
3.3.4 Ενότητα 4: Βάσεις Δεδομένων και συνδέσεις ODBC	18
3.3.5 Ενότητα 5: Υπηρεσίες Διαδικτύου, δημιουργία ιστοσελίδων και διαδικτυακή διαφήμιση.....	19
3.3.6 Ενότητα 6: Παρουσιάσεις -Prezi.....	22
3.3.7 Ενότητα 7: Ηλεκτρονική διαχείριση δεδομένων και ενσωμάτωση αρχείων (Work flow).....	24
3.3.8 Ενότητα 8: Βασικές Γνώσεις στην Επαγγελματική Χρήση του Η/Υ.....	28
3.3.9 Ενότητα 9: Τεχνικός Εφαρμογών Λογισμικού.....	29
3.3.10 Ενότητα 10: Ειδικός Σχεδιασμού Ιστοσελίδων & Εφαρμογών.....	30
3.3.11 Ενότητα 11: Προγραμματιστής Βάσεων Δεδομένων.....	30
3.3.12 Ενότητα 12: Ειδικός Ηλεκτρονικού Εμπορίου.....	31
3.3.13 Ενότητα 13: Ειδικός Πληροφορικής σε θέματα προστασίας δεδομένων.....	32
3.3.14 Ενότητα 14: Εισαγωγή στην Τεχνολογία των Έξυπνων Εφαρμογών	33
3.3.15 Ενότητα 15: Σχεδιασμός ψηφιακών συστημάτων με τη γλώσσα VHDL	34
3.3.16 Ενότητα 16: Η γλώσσα προγραμματισμού Java	35
3.3.17 Ενότητα 17: Ψηφιακά Συστήματα Υπολογιστών	36
3.3.18 Ενότητα 18: Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού MIPS Assembly.....	36
3.3.19 Ενότητα 19: Ψηφιακές δεξιότητες κοινωνικής δικτύωσης με εφαρμογές στο χώρο εργασίας.....	37
3.3.20 Ενότητα 20: Unity.....	37
3.3.21 Ενότητα 21: Photoshop.....	40
3.3.22 Ενότητα 22: Ειδικός στη Δημιουργία Εφαρμογών Android.....	43
3.3.23 Ενότητα 23: Προγραμματισμός εφαρμογών Python.....	44
3.3.24 Ενότητα 24: AutoCad (2D & 3D).....	45
3.3.25 Ενότητα 25: Τεχνολογίες Cloud για MME.....	47
3.3.26 Ενότητα 26: Ανάλυση Δεδομένων και Επιστήμη Δεδομένων.....	48
3.3.27 Ενότητα 27: Πληροφοριακά Συστήματα και Ψηφιακός Μετασχηματισμός.....	49
3.3.28 Ενότητα 28: Κυβερνοασφάλεια & Προηγμένες Μέθοδοι Αντιμετώπισης Κυβερνοεπιθέσεων.....	50
3.3.29 Ενότητα 29: Ψηφιακές Εφαρμογές και Κινητές Τεχνολογίες.....	52
3.3.30 Ενότητα 30: Η χρήση εργαλείων της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	53
3.3.31 Ενότητα 31: Διαδικτυακό μάρκετινγκ με τη βοήθεια του AI.....	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ.....	57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Πιστοποιητικό της Vellum στην επαγγελματική χρήση του Η / Υ

Η Τεχνολογία των Πληροφοριών (IT) επηρεάζει τη ζωή όλων μας, όπου κι αν ζούμε ή δουλεύουμε σε ολόκληρο τον κόσμο. Σχεδόν κάθε πτυχή της καθημερινής μας ζωής, απαιτεί πλέον τη χρήση δεξιοτήτων της Τεχνολογίας των Πληροφοριών. Στον ολοένα δυναμικότερο εργασιακό κόσμο, οι άνθρωποι πρέπει να μπορούν να δουλεύουν αποτελεσματικά με τη νέα Τεχνολογία, να αναπτύσσουν ικανότητες και να τις εφαρμόζουν σε διαφορετικά περιβάλλοντα και πακέτα εφαρμογών και να σχεδιάζουν ή/και να αναπτύσσουν εφαρμογές λογισμικού. Με την πρόοδο της Τεχνολογίας, οι άνθρωποι πρέπει ακόμα να διασφαλίσουν τη διαρκή ανανέωση των δεξιοτήτων τους ώστε να είναι ικανοί και ανταγωνιστικοί στη σημερινή αγορά εργασίας.

Το πιστοποιητικό της Vellum στην επαγγελματική χρήση του Η / Υ «Vellum Diploma in IT Skills Professional», πιστοποιεί ικανότητες σε ένα φάσμα δεξιοτήτων που είναι απαραίτητο για την αποτελεσματική χρήση των σύγχρονων δυνατοτήτων της Τεχνολογίας των Πληροφοριών. Αυτές οι δεξιότητες εξετάζονται στον υπολογιστή με τη μορφή πρακτικής εξέτασης (πρακτικών εργασιών ή/και ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών).

Οι εξετάσεις αξιοποιούν τις τελευταίες εξελίξεις στην τεχνολογία του υπολογιστή για να αξιολογήσουν την ικανότητα ενός υποψηφίου να χρησιμοποιεί και να αναπτύσσει συγκεκριμένες εφαρμογές λογισμικού για να αποκτήσει εξειδικευμένες και επαγγελματικές δεξιότητες στην Τεχνολογία των Πληροφοριών. Το εν λόγω πιστοποιητικό δίνει ένα πλαίσιο για την ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων και γνώσεων σε μια γκάμα εφαρμογών και λειτουργιών. Το πιστοποιητικό έχει σχεδιαστεί για τη διεθνή αγορά, αναγνωρίζοντας τη σημασία του να δουλεύουν οι εργαζόμενοι ανεξάρτητα από γεωγραφικά και πολιτισμικά σύνορα.

Επίσημες **προαπαιτήσεις** τις οποίες πρέπει να πληρούν οι υποψήφιοι για να κάνουν αίτηση για το πιστοποιητικό, είναι να είναι 16 ετών και άνω.

Τα εξεταστικά κέντρα για να διεξάγουν εξετάσεις για το συγκεκριμένο σχήμα πιστοποίησης της Vellum, πρέπει να έχουν τον κατάλληλο εξοπλισμό και το λογισμικό που χρειάζεται για την αξιολόγηση των υποψηφίων.

Η εξεταστέα ύλη και οι εξετάσεις διατίθενται στα Ελληνικά. Οι εξετάσεις είναι σχεδιασμένες ώστε να δίνουν στους υποψηφίους τη δυνατότητα να δείξουν ότι μπορούν να εφαρμόσουν τις δεξιότητες που προσδιορίζονται στην εξεταστέα ύλη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

Οι ενότητες/γνωστικά αντικείμενα που διατίθενται στο πιστοποιητικό της Vellum στην επαγγελματική χρήση του Η/Υ είναι οι παρακάτω:

Ενότητα εφαρμογής / Γνωστικό Αντικείμενο	Κατάσταση	Διάρκεια
Using Computers, Managing Files and social networks - Χρήση Η/Υ, διαχείριση αρχείων και κοινωνικά δίκτυα	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Word Processing and publications - Επεξεργασία Κειμένου και δημιουργία εκδόσεων	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Spreadsheets - Υπολογιστικά Φύλλα	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Databases ODBC - Βάσεις Δεδομένων και συνδέσεις ODBC	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Internet services web authoring and Internet advertising - Υπηρεσίες διαδικτύου δημιουργία ιστοσελίδων και διαδικτυακή διαφήμιση	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Presentations and Prezi - Παρουσιάσεις και Prezi	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Data manipulation and document intergration (Work flow) - Ηλεκτρονική διαχείριση δεδομένων και ενσωμάτωση αρχείων (Work flow)	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Basic Knowledge in the Professional Use of the Computer - Βασικές Γνώσεις στην Επαγγελματική Χρήση του Η/Υ	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Software Development Technician - Τεχνικός Εφαρμογών Λογισμικού	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Websites & Web applications design specialist - Ειδικός Σχεδιασμού Ιστοσελίδων & Εφαρμογών	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Database Programmer - Προγραμματιστής Βάσεων Δεδομένων	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
E-Commerce Specialist - Ειδικός Ηλεκτρονικού Εμπορίου	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Data Protection Specialist - Ειδικός Πληροφορικής σε θέματα προστασίας δεδομένων	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Introduction in IoT - Εισαγωγή στην Τεχνολογία των Έξυπνων Εφαρμογών	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Digital Circuit Design with VHDL - Σχεδιασμός ψηφιακών συστημάτων με τη γλώσσα VHDL	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Java Programming Language - Η γλώσσα προγραμματισμού Java	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Digital Systems - Ψηφιακά Συστήματα Υπολογιστών	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Introduction to MIPS Assembly programming language - Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού MIPS Assembly	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Ψηφιακές δεξιότητες κοινωνικής δικτύωσης με εφαρμογές στο χώρο εργασίας Social Media Marketing	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Unity	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Photoshop	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση

Ειδικός στη Δημιουργία Εφαρμογών Android	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Προγραμματισμός εφαρμογών Python	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
AutoCad (2D & 3D)	Βασική Ενότητα	90 λεπτά εξέταση
Cloud Computing for SMEs - Τεχνολογίες Cloud για ΜΜΕ	Βασική Ενότητα	45 λεπτά εξέταση
Data Analysis and Data Science - Ανάλυση Δεδομένων και Επιστήμη Δεδομένων	Βασική Ενότητα	45 λεπτά εξέταση
Information Systems and Digital Transformation - Πληροφοριακά Συστήματα και Ψηφιακός Μετασχηματισμός	Βασική Ενότητα	45 λεπτά εξέταση
Cybersecurity and Advanced Cyber Defense strategies - Κυβερνοασφάλεια & Προηγμένες Μέθοδοι Αντιμετώπισης Κυβερνοεπιθέσεων	Βασική Ενότητα	55 λεπτά εξέταση
Digital Applications and Mobile Technologies - Ψηφιακές Εφαρμογές και Κινητές Τεχνολογίες	Βασική Ενότητα	45 λεπτά εξέταση
Η χρήση εργαλείων της Τεχνητής Νοημοσύνης - Using Artificial Intelligence (AI) tools	Βασική Ενότητα	45 λεπτά εξέταση
Διαδικτυακό μάρκετινγκ με τη βοήθεια του AI - AI-powered online marketing	Βασική Ενότητα	45 λεπτά εξέταση

Το **κάθε γνωστικό αντικείμενο/ενότητα** δεξιοτήτων μπορεί να **εξεταστεί χωριστά** για την απόκτηση **μονωμένου πιστοποιητικού**.

Για τα πάρει το πιστοποιητικό ο υποψήφιος θα πρέπει να επιτύχει στην εξέταση της ενότητας/γνωστικού αντικείμενου, με **ποσοστό επιτυχίας 80%**. Επισημαίνεται πως σε περίπτωση αποτυχίας, ο κάθε υποψήφιος έχει δικαίωμα επανάληψης της εξεταστικής διαδικασίας ανά ενότητα/γνωστικό αντικείμενο.

Στις περιπτώσεις υποψηφίων με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, **όπως** κάποιες από αυτές αναφέρονται στο **N.3699/2008 (ΦΕΚ 199Α)**, η εξέταση διεξάγεται κατά περίπτωση όπως περιγράφεται πιο κάτω.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει:

1. Να ενημερώσει έγκαιρα το εξεταστικό κέντρο, για να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες ως προς τον ειδικό εξοπλισμό που ίσως χρειαστεί να προμηθευτεί, για τον δεύτερο επιτηρητή που θα πρέπει να ορισθεί, καθώς και για την εύρεση ή τον ορισμό του κατάλληλου ατόμου που θα λειτουργήσει ως βοηθός/γραφέας, ο οποίος δεν θα πρέπει να συμμετείχε σε οποιαδήποτε πιθανή εκπαιδευτική διαδικασία με τον υποψήφιο.
2. Να προσκομίσει βεβαίωση που χορηγείται με γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής ή από Κρατικό Νοσηλευτικό Ίδρυμα ή από το αναγνωρισμένο από το Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων Ιατροπαιδαγωγικό Κέντρο, στην οποία πρέπει να αναγράφεται η πάθηση.

Συγκεκριμένα οι εξεταζόμενοι:

α. που έχουν σοβαρά προβλήματα ακοής (κωφοί, βαρήκοοι) σε ποσοστό 67% και πάνω εξετάζονται κανονικά με την παρουσία ατόμου που γνωρίζει τη νοηματική μέθοδο για την παροχή οδηγιών και διευκρινήσεων προς τον εξεταζόμενο.

β. που έχουν αδυναμία αντίληψης των χρωμάτων, όλες οι ερωτήσεις που αφορούν σε χρώματα, αναφέρονται και ονομαστικά στο ζητούμενο χρώμα. Για την ορθή απάντηση στην αντίστοιχη ερώτηση οι εξεταζόμενοι επιτρέπεται να χρησιμοποιήσουν τις ετικέτες των χρωμάτων που εμφανίζονται στα αντίστοιχα μενού.

γ.1 που είναι τυφλοί, σύμφωνα με το ν.958/79 (ΦΕΚ 191 Α) ή έχουν ποσοστό αναπηρίας στην όρασή τους τουλάχιστον 67% ή είναι αμβλύωπες με ποσοστό αναπηρίας στην όρασή τους τουλάχιστον 67%, ή γ.2 έχουν κινητική αναπηρία τουλάχιστον 67% μόνιμη ή προσωρινή που συνδέεται με τα άνω άκρα, ή

- γ.3 πάσχουν από σπαστικότητα των άνω άκρων, ή
 - γ.4 πάσχουν από κάταγμα ή άλλη προσωρινή βλάβη των άνω άκρων που καθιστά αδύνατη τη χρήση τους για γραφή, ή
 - γ.5 παρουσιάζουν ειδικές μαθησιακές δυσκολίες όπως δυσλεξία, δυσγραφία, δυσαριθμησία, δυσαναγνωσία, δυσορθογραφία και
 - γ.6 παρουσιάζουν το φάσμα αυτισμού,
- εξετάζονται με τη βοήθεια βοηθού/γραφέα. Ο βοηθός γραφέας διαβάζει τις ερωτήσεις και πληκτρολογεί τις απαντήσεις του εξεταζόμενου.

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι της περίπτωσης γ.1 αν δεν υπάρχει εγκατεστημένο ειδικό λογισμικό (Screen magnification software) μπορούν να χρησιμοποιήσουν επίσης από τα Βοηθήματα των Windows τον Μεγεθυντικό φακό.

Σε όλους του εξεταζόμενους παρέχεται επιπλέον χρόνος εξέτασης 30 λεπτών.

2.1 Πόροι

Για να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους οι υποψήφιοι, θα πρέπει να έχουν συχνή πρόσβαση σε κατάλληλο εξοπλισμό της Τεχνολογίας των Πληροφοριών. Συνεπώς τα Κέντρα θα πρέπει να έχουν επαρκείς, κατάλληλες εγκαταστάσεις στη διάθεση των υποψηφίων τους. Η υποδομή που θα διαθέτει ένα Κέντρο εξαρτάται από τον αριθμό των υποψηφίων που εκτιμάται ότι θα συμμετέχουν στις εξετάσεις σε μια συγκεκριμένη περίοδο και τη φύση του σχήματος πιστοποίησης.

Το πιστοποιητικό της Vellum στην Τεχνολογία των Πληροφοριών «Vellum Diploma in IT Skills Professional» απαιτεί συγκεκριμένο λογισμικό, κατάλληλο για χρήση σε υπολογιστές που λειτουργούν με **Windows 8 ή Windows 10 ή Windows 11**.

Τεχνική περιγραφή και προδιαγραφές των παρεχόμενων υπηρεσιών:

Λογισμικό εξέτασης Εξεταστικού Κέντρου **‘Exam Tester Software’**

Εξεταστικό σύστημα: πλήρες εξεταστικό σύστημα για όλες τις ενότητες του πιστοποιητικού. Εγκαθίσταται σε κάθε PC εξέτασης του εξεταστικού κέντρου.

Για την εγκατάσταση και εκτέλεση του λογισμικού Exam Tester Software απαιτούνται τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά υλικού (hardware) ή καλύτερα από αυτά:

Για **Windows 8, Windows 10, Windows 11** οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι:

- ✓ Επεξεργαστής Intel Pentium core 2 duo 1,6GHz
- ✓ 2GB RAM
- ✓ VGA κάρτα γραφικών με δυνατότητα ανάλυσης τουλάχιστον 800x600 pixels (προτεινόμενη ανάλυση 1024x768 pixels)
- ✓ Οθόνη με δυνατότητα ανάλυσης τουλάχιστον 800x600 pixels (προτεινόμενη ανάλυση 1024x768 pixels)
- ✓ Σκληρός δίσκος με τουλάχιστον 80GB κενό χώρο
- ✓ Πληκτρολόγιο
- ✓ Ποντίκι
- ✓ Τοπικό δίκτυο LAN εύρους τουλάχιστον 100Mbps

Το λογισμικό “Exam Tester ” εγκαθίσταται και εκτελείται σε Η/Υ (με τα παραπάνω υλικά (hardware) χαρακτηριστικά) με εγκατεστημένο τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα: *Windows 8 ή Windows 10 ή Windows 11*.

Τέλος πρέπει να είναι εγκατεστημένη η εφαρμογή *Microsoft Office 2013 ή Office 2016 ή Office 2019 ή στο Office 2021* ελληνική έκδοση σε πλήρη μορφή (full installation).

Λογισμικό διαχείρισης εξεταστικού κέντρου “Exam Center Admin”.

Το ‘Exam Center Admin’ είναι η εφαρμογή στην οποία καταλήγουν όλα τα αποτελέσματα των εξετάσεων. Πλήρη διαχείριση αποτελεσμάτων, υποψηφίων, εκτυπώσεων για το συγκεκριμένο εξεταστικό κέντρο. Εγκαθίσταται στο server του εξεταστικού κέντρου ή σε κάποιο PC που θα έχει τη θέση ενός server.

Για την εγκατάσταση και εκτέλεση του λογισμικού Exam Center Admin απαιτούνται τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά υλικού (hardware) ή καλύτερα από αυτά:

Για **Windows 8, Windows 10** οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι:

- ✓ Επεξεργαστής Intel Pentium core 2 duo 1,6GHz
- ✓ 2GB RAM
- ✓ VGA κάρτα γραφικών με δυνατότητα ανάλυσης τουλάχιστον 800x600 pixels (προτεινόμενη ανάλυση 1024x768 pixels)
- ✓ Οθόνη με δυνατότητα ανάλυσης τουλάχιστον 800x600 pixels (προτεινόμενη ανάλυση 1024x768 pixels)
- ✓ Σκληρός δίσκος με τουλάχιστον 80GB κενό χώρο
- ✓ Πληκτρολόγιο
- ✓ Ποντίκι
- ✓ Τοπικό δίκτυο LAN εύρους τουλάχιστον 100Mbps

Το λογισμικό Exam Center Admin εγκαθίσταται και εκτελείται σε έναν Η/Υ (με τα παραπάνω υλικά (hardware) χαρακτηριστικά) και εγκατεστημένο τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα: **Microsoft Windows 8, Windows 10 ή Windows 11.**

Ο χρήστης του υπολογιστή θα πρέπει επίσης να έχει πρόσβαση στο **Office 2013** ή στο **Office 2016** ή στο **Office 2019** ή στο **Office 2021**. Οι υπολογιστές θα πρέπει επίσης να ικανοποιούν τις ελάχιστες προδιαγραφές που χρειάζονται για να τρέξουν τις αντίστοιχες εφαρμογές του MS Office Professional.

Η αξιολόγηση για τις Ενότητες Εφαρμογών είναι σχεδιασμένη για προϊόντα της Microsoft, αλλά και για τις web based εφαρμογές όπως αυτές εμφανίζονται αναλυτικά πιο κάτω. Οι υποψήφιοι θα αξιολογηθούν χρησιμοποιώντας τα συγκεκριμένα πακέτα λογισμικού.

Οι υποψήφιοι πάντως θα πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι, με τη βοήθεια ενός εγχειριδίου, μπορούν να μάθουν τις απαραίτητες δεξιότητες και να μεταφέρουν εύκολα τις δεξιότητές τους σε μια ποικιλία προϊόντων και άλλων πακέτων, αν χρειαστεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΕΑΣ ΥΛΗΣ

3.1 Αντικείμενα αξιολόγησης και κριτήρια απόδοσης

Ακολουθούν λεπτομέρειες για τις εξεταζόμενες ενότητες.

Για κάθε ενότητα, προσδιορίζονται τα σχετικά Αντικείμενα Αξιολόγησης και δίνονται τα Κριτήρια Απόδοσης που αξιολογούνται και παρατίθενται οι Δεξιότητες που θα εξεταστούν.

Τα Αντικείμενα Αξιολόγησης προσδιορίζουν τις συγκεκριμένες δεξιότητες που οι υποψήφιοι πρέπει να επιδείξουν για να επιτύχουν σε αυτή την ενότητα. Κάθε Αντικείμενο Αξιολόγησης υποδιαιρείται σε Κριτήρια Απόδοσης.

Τα Κριτήρια Απόδοσης προσδιορίζουν τις γνώσεις που πρέπει να επιδείξουν ότι έχουν οι υποψήφιοι για να επιτύχουν στο Αντικείμενο Αξιολόγησης.

Οι Δεξιότητες που θα εξεταστούν εξηγούν περισσότερο τα κριτήρια απόδοσης και προσδιορίζουν ακριβώς τι πρέπει να μπορούν να κάνουν οι υποψήφιοι στην εξέταση.

Για να προετοιμαστούν πλήρως για τις εξετάσεις, οι υποψήφιοι πρέπει να μπορούν να ικανοποιήσουν όλα τα Αντικείμενα Αξιολόγησης. Σε κάθε ενότητα αξιολόγησης όμως, μπορεί να μην εξεταστούν απευθείας όλα τα Κριτήρια Απόδοσης.

Οι υποψήφιοι πρέπει να έχουν βασικές γνώσεις χειρισμού του ηλεκτρολογίου και του ποντικιού του υπολογιστή. Αυτές οι γνώσεις δεν αξιολογούνται συγκεκριμένα σαν μέρος του πιστοποιητικού καθώς είναι θεμελιώδεις σε όλες τις λειτουργίες χρήσης του Προσωπικού Υπολογιστή.

Σημαντική σημείωση: Όπως περιγράφεται στην αρχή των ξεχωριστών ενότητων, από τους υποψηφίους ζητείται να γνωρίζουν και να εκτελούν όλα τα αντικείμενα αξιολόγησης από την εξεταστέα ύλη.

3.2 Γενικές Αρχές και Διαδικασίες

Το πιστοποιητικό «**Vellum Diploma in IT Skills Professional**» επικεντρώνεται στην αξιολόγηση δεξιοτήτων στην επαγγελματική χρήση του Η/Υ. Αξιολογεί τους υποψήφιους σε αρχές και διαδικασίες για την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση του υπολογιστή και στη χρήση ή ανάπτυξη λογισμικού. Οι υποψήφιοι θα πρέπει να ακολουθούν τη σωστή πρακτική της Τεχνολογίας των Πληροφοριών.

Οι θεμελιώδεις αρχές και διαδικασίες στις οποίες βασίζεται αυτός ο τίτλος, και τις οποίες θα πρέπει να γνωρίζουν οι υποψήφιοι (και έχουν συμβουλευτικό χαρακτήρα) είναι:

Γενικές Αρχές

- ✓ Κανόνες υγείας και ασφάλειας
- ✓ Καλές συνθήκες εργασίας
- ✓ Φροντίδα του εξοπλισμού

Βασικές Λειτουργίες

- ✓ Άνοιγμα και κλείσιμο του υπολογιστή
- ✓ Είσοδος και έξοδος από το λειτουργικό σύστημα
- ✓ Άνοιγμα και κλείσιμο εφαρμογών

- ✓ Χειρισμός κωδικών (passwords) (να προσθέτουν /αλλάζουν τον κωδικό, να συνδέονται κ.τ.λ.)
- ✓ Μετάβαση από τη μια εφαρμογή στην άλλη
- ✓ Λειτουργίες του ποντικιού (για παράδειγμα πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ποντίκι για να πετύχει λειτουργίες όπως το άνοιγμα μενού, μετακίνηση, επιλογή, χρήση του δεξιού πλήκτρου του ποντικιού για μενού συντόμευσης κ.τ.λ.)
- ✓ Μενού (τι περιέχουν τα διαφορετικά μενού και υπομενού, διαθέσιμες και μη διαθέσιμες εντολές, χρήση της βοήθειας).
- ✓ Γνώση των λειτουργιών των πλαισίων διαλόγου και του περιεχομένου τους
- ✓ Χρήση συνδυασμών των πλήκτρων
- ✓ Αλλαγή μεγέθους των παραθύρων (μεγιστοποίηση, ελαχιστοποίηση, επαναφορά, αλλαγή μεγέθους)
- ✓ Μετακίνηση παραθύρων
- ✓ Χρήση της μπάρας κύλισης στο παράθυρο
- ✓ Χρήση των εργαλειοθηκών

Σημαντική σημείωση: Ως γνωστόν στις νεότερες εκδόσεις των εφαρμογών του Ms Office τα Μενού έχουν αντικατασταθεί με την Κορδέλα. Θα πρέπει λοιπόν ανάλογα να προσαρμοστεί και η γνώση των Βασικών λειτουργιών των εφαρμογών.

Ρύθμιση του προγράμματος

- ✓ Ρύθμιση της ημερομηνίας και της ώρας
- ✓ Αλλαγή των ρυθμίσεων
- ✓ Αλλαγή της επιφάνειας εργασίας ή ενός παραθύρου
- ✓ Διαμόρφωση δίσκου ή μια δισκέτας
- ✓ Εργασία με δισκέτες ή σκληρό δίσκο

Διαχείριση Αρχείων και Φακέλων

- ✓ Αλλαγή των ονομάτων αρχείων
- ✓ Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας

Εκτύπωση

- ✓ Εκκίνηση εκτύπωσης
- ✓ Ακύρωση εκτύπωσης
- ✓ Επιλογή εκτυπωτή
- ✓ Αλλαγή των ρυθμίσεων της σελίδας
- ✓ Η ουρά εκτύπωσης (πρόσβαση και λειτουργία)

3.3 Περιεχόμενα εξεταστέας ύλης

3.3.1 Ενότητα 1: Χειρισμός ηλεκτρονικού υπολογιστή, διαχείριση αρχείων και φακέλων και κοινωνικά δίκτυα

Αυτή η ενότητα έχει σχεδιαστεί για να επεκτείνει τις γνώσεις και δεξιότητες χειρισμού του υπολογιστή, της διαχείρισης φακέλων και των κοινωνικών δικτύων. Ο υποψήφιος θα πρέπει να κατέχει τις δεξιότητες και τις γνώσεις που χρειάζονται για να καταλάβει και να εκτελεί βασικές λειτουργίες σε έναν υπολογιστή.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
1.1 Εργασία με εικονίδια	1.1.1 Εικονίδια	1.1.1.1 Τι είναι ένα εικονίδιο και πως δημιουργείται.
		1.1.1.2 Επιλογή εικονιδίου
		1.1.1.3 Μετακίνηση εικονιδίου
		1.1.1.4 Διαγραφή εικονιδίου
1.2 Διαχείριση αρχείων	1.2.1 Χειρισμός Αρχείων	1.2.1.1 Μετακίνηση αρχείου από κατάλογο σε κα-τάλογο
		1.2.1.2 Αντιγραφή αρχείου από κατάλογο σε κατάλογο
1.3 Κατανόηση και ρύθμιση των ιδιοτήτων καταλόγου και αρχείου	1.3.1 Ιδιότητες αρχείων	1.3.1.1 Προσδιορισμός των ιδιοτήτων συγκεκριμένων αρχείων
		1.3.1.2 Ρύθμιση των ιδιοτήτων συγκεκριμένων αρχείων
	1.3.2 Ιδιότητες καταλόγων	1.3.2.1 Προσδιορισμός των ιδιοτήτων συγκεκριμένων καταλόγων
		1.3.2.2 Ρύθμιση των ιδιοτήτων συγκεκριμένων καταλόγων
1.4 Εργασία με καταλόγους	1.4.1 Κατάλογοι	1.4.1.1 Δημιουργία νέου καταλόγου
		1.4.1.2 Μετονομασία καταλόγου
		1.4.1.3 Μετακίνηση καταλόγου
		1.4.1.4 Διαγραφή καταλόγου
		1.4.1.5 Αντιγραφή καταλόγου
1.5 Εύρεση αρχείων	1.5.1 Αναζήτηση	1.5.1.1 Χρήση της εύρεσης για αναζήτηση αρχείων με βάση το όνομα, την ημερομηνία ή τον τύπο όπως ορίζεται
1.6 Δημιουργία και διαχείριση λογαριασμού Facebook	1.6.1 Δημιουργία λογαριασμού Facebook	1.6.1.1 Χρήση του φυλλομετρητή για την δημιουργία του λογαριασμού Facebook
	1.6.2 Διαχείριση λογαριασμού Facebook	1.6.2.1 Προσθήκη φίλων
		1.6.2.2 Δημιουργία Άλμπουμ φωτογραφιών
		1.6.2.3 Επεξεργασία Άλμπουμ φωτογραφιών
		1.6.2.4 Επεξεργασία Πληροφοριών
		1.6.2.4 Διαγραφή Άλμπουμ φωτογραφιών
		1.6.2.5 Επεξεργασία Ρυθμίσεων
		1.6.2.6 Δημιουργία ομάδας
		1.6.2.7 Αποστολή μήνυμα στα μέλη ομάδας
1.6.2.8 Δημιουργία και διαχείριση σελίδας		
1.7 Δημιουργία και διαχείριση λογαριασμού Twitter	1.7.1 Δημιουργία λογαριασμού Twitter	1.7.1.1 Τι είναι το Twitter
		1.7.1.2 Πως λειτουργεί το Twitter
		1.7.1.3 Χρήση του φυλλομετρητή για την δημιουργία του λογαριασμού Twitter

		1.7.1.4 Ξεκινώντας στο Twitter Ρυθμίσεις λογαριασμού
	1.7.2 Ορολογία Twitter	1.7.2.1 Tweet
		1.7.2.2 Mistweet
		1.7.2.3 Twittersphere
		1.7.2.4 Timeline
		1.7.2.5 FailWhale
		1.7.2.6 Follow
		1.7.2.7 Followed
		1.7.2.8 ReTweet (RT)
		1.7.2.9 #: τα hashtags
		1.7.2.10 @(username)
	1.7.3 Ξεκινώντας στο Twitter	1.7.3.1 Πως να βρείτε φίλους στο Twitter
		1.7.3.2 Πως να στέλνετε μηνύματα στο Twitter
		1.7.3.3 Εφαρμογές για το Twitter
		1.7.3.4 Εισαγωγή Μενού
		1.7.3.5 Μενού Επεξεργασία
		1.7.3.6 Συμβουλές και κόλπα στο Twitter
1.8 Διαχείριση και προβολή Video με το YouTube	1.8.1 Προβολή video στο YouTube	1.8.1.1 Προβολή video στο YouTube σε κινητή συσκευή
		1.8.1.2 Προβολή video στο YouTube σε υπολογιστή
1.9 Προβολή βίντεο και λιστών παραγωγής	1.9.1 Πλοήγηση στο YouTube	1.9.1.1 Αναζήτηση και εύρεση video στο YouTube
		1.9.1.2 Πώς να προηγηθείτε στο YouTube
		1.9.1.3 Χρήση του κουμπιού Guide
		1.9.1.4 Συλλογές
	1.9.2 Συνδεθείτε με δημιουργούς video και άλλους θεατές	1.9.2.1 Σχόλια στο video
		1.9.2.2 Αποστολή και λήψη προσωπικών μηνυμάτων
		1.9.2.3 Προβολή παλαιών μηνυμάτων στο YouTube Inbox
		1.9.2.4 Εισαγωγή επαφών από το YouTube στο Google+
	1.9.3 Διαμοιρασμός και ενσωμάτωση video	1.9.3.1 Διαμοιρασμός μιας λίστας αναπαραγωγής
		1.9.3.2 Ενσωμάτωση video
		1.9.3.3 Ενσωμάτωση λίστας αναπαραγωγής
		1.9.3.4 Διαμοιρασμός video
	1.9.4 Επιλογές προβολής	1.9.4.1 Προβολή video με αργές συνδέσεις
		1.9.4.2 Προβολή video σε πλήρη οθόνη
		1.9.4.3 Κατέβασμα video από το YouTube

		1.9.4.4 Παρακολούθηση video με υπότιτλους
		1.9.4.5 Αναζήτηση video με υπότιτλους
		1.9.4.6 Αλλαγή της γραμματοσειράς και της διαμόρφωσης των υποτίτλων
		1.9.4.7 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση των υποτίτλων
		1.9.4.8 Συνεισφορά υποτίτλων
		1.9.4.9 Ποιότητα του Video
		1.9.4.10 Αλλαγή του μεγέθους του παραθύρου αναπαραγωγής
	1.9.5 Λίστες αναπαραγωγής	1.9.5.1 Δημιουργία λίστας αναπαραγωγής
		1.9.5.2 Διαγραφή λίστας αναπαραγωγής
		1.9.5.3 Διαμοιρασμός λίστας αναπαραγωγής
		1.9.5.4 Προσθήκη και διαγραφή video από τη λίστα αναπαραγωγής Watch Later
		1.9.5.5 Ρυθμίσεις Απορρήτου στις λίστες αναπαραγωγής
		1.9.5.6 Εμφάνιση λιστών αναπαραγωγής στο εικονίδιο Guide
		1.9.5.7 Επεξεργασία λιστών αναπαραγωγής
		1.9.5.8 Αυτόματη προσθήκη video σε λίστα αναπαραγωγής
	1.9.6 Αξιολόγηση video	1.9.6.1 Αξιολόγηση περιεχομένου YouTube
		1.9.6.2 Αξιολόγηση μουσικού video τοYouTube
1.10 Δημιουργία βίντεο και διαχείριση καναλιών	1.10.1 Επεξεργασία του video και των ρυθμίσεων του	1.10.1.1 Ρυθμίσεις του video
		1.10.1.2 Σχόλια στα video
		1.10.1.3 Προσθήκη υποτίτλων
		1.10.1.4 Επεξεργασία υποτίτλων
		1.10.1.5 Διαγραφή υποτίτλων
		1.10.1.6 Ρυθμίσεις απορρήτου του video
		1.10.1.7 Προσθήκη εφέ στο video
		1.10.1.8 Προσθήκη ήχου στο video
	1.10.2. Κανάλια του YouTube	1.10.2.1 Δημιουργία καναλιού στο YouTube
		1.10.2.2 Προσθήκη υλικού στο κανάλι
		1.10.2.3 Ρυθμίσεις σχολίων στο κανάλι
		1.10.2.4 Δημιουργία λίστας αναπαραγωγής στο κανάλι
		1.10.2.5 Μεταφόρτωση video στο κανάλι
		1.10.2.6 Εγγραφή video από webcam
		1.10.2.7 Δημιουργία κινούμενης εικόνας ή προβολή διαφημίσεων
		1.10.2.8 Αποδεκτές μορφές video
		1.10.2.9 Διαγραφή περιεχομένου από το κανάλι

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 40 ερωτήσεις.

3.3.2 Ενότητα 2: Επεξεργασία Κειμένου και δημιουργία εκδόσεων

Αυτή η εφαρμογή έχει σχεδιαστεί για να επεκτείνει τις γνώσεις και δεξιότητες στην επεξεργασία κειμένου στην δημιουργία εκδόσεων και ιστολογίων. Ο υποψήφιος θα πρέπει να κατέχει τις δεξιότητες και τις γνώσεις που χρειάζονται για να κατανοεί και να εκτελεί καθημερινές χρήσεις επεξεργασίας κειμένου για να παρουσιάζει τις πληροφορίες τόσο σε ηλεκτρονική μορφή όσο και στο χαρτί.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
2.1 Χρήση εγγράφων	2.1.1 Έγγραφα	2.1.1.1 Δημιουργία εγγράφου
	2.1.2 Κείμενο	2.1.2.1 Πληκτρολόγηση κειμένου σε έγγραφο, όχι πάνω από 50 λέξεις
		2.1.2.2 Αποκοπή/ αντιγραφή και επικόλληση κειμένου μέσα ή ανάμεσα σε έγγραφα
		2.1.2.3 Εύρεση μιας λέξης/ φράσης και αντικατάσταση με μια άλλη όπως ορίζεται
2.2 Χρήση κεφαλίδων και υποσελίδων	2.2.1 Δημιουργία και διαγραφή	2.2.1.1 Δημιουργία κεφαλίδας/ υποσελίδου
		2.2.1.2 Διαγραφή κεφαλίδας/ υποσελίδου
	2.2.2 Μορφοποίηση	2.2.2.1 Μορφοποίηση κεφαλίδας/ υποσελίδου όπως ορίζεται
2.2.3 Εισαγωγή αντικειμένου	2.2.3.1 Εισαγωγή αριθμού σελίδας/ ημερομηνίας/ κειμένου σε κεφαλίδα/ υποσέλιδο όπως ορίζεται	
2.3 Διαμόρφωση ενός εγγράφου	2.3.1 Διαμόρφωση σελίδας	2.3.1.1 Προσθήκη εσοχής σε προσδιορισμένες γραμμές/ παραγράφους
		2.3.1.2 Ρύθμιση περιθωρίων όπως ορίζεται
		2.3.1.3 Προσθήκη κουκίδων σε συγκεκριμένες γραμμές
		2.3.1.4 Αλλαγή της μορφής των κουκίδων
		2.3.1.5 Εφαρμογή προαιρετικής παύλας
		2.3.1.6 Αλλαγή σελιδοποίησης όπως απαιτείται
	2.3.2 Πρότυπο	2.3.2.1 Χρήση ενός υπάρχοντος προτύπου
		2.3.2.2 Δημιουργία/ τροποποίηση ενός προτύπου
2.4 Χρήση της λειτουργίας συγχώνευση αλληλογραφίας	2.4.1 Πηγή δεδομένων	2.4.1.1 Δημιουργία πηγής δεδομένων
		2.4.1.2 Επεξεργασία πηγής δεδομένων
	2.4.2 Έγγραφο συγχώνευσης αλληλογραφίας	2.4.2.1 Ετοιμασία ενός εγγράφου για συγχώνευση εισάγοντας πεδία όπως ορίζεται
2.4.3 Συγχώνευση αλληλογραφίας	2.4.3.1 Συγχώνευση εγγράφου με πηγή δεδομένων	
2.5 Εισαγωγή αντικειμένου	2.5.1 Εισαγωγή αντικειμένου	2.5.1.1 Εισαγωγή φύλλου εργασίας, πίνακα, γραφήματος ή εικόνας όπως ορίζεται
		2.5.1.2 Τοποθέτηση αντικειμένου όπως ορίζεται
2.5.2 Αλλαγή μεγέθους αντικειμένου	2.5.2.1 Αλλαγή μεγέθους αντικειμένου όπως ορίζεται	
2.6 Δημιουργία απλών πινάκων	2.6.1 Δημιουργία πίνακα	2.6.1.1 Δημιουργία πίνακα όπως ορίζεται
	2.6.2 Γραμμές και στήλες	2.6.2.1 Εισαγωγή γραμμής / στήλης σε έναν πίνακα όπως ορίζεται

		2.6.2.2 Διαγραφή γραμμής / στήλης σε έναν πίνακα όπως ορίζεται
	2.6.3 Δεδομένα	2.6.3.1 Εισαγωγή δεδομένων σε κελιά πίνακα
	2.6.4 Περιγράμματα	2.6.4.1 Προσθήκη περιγραμμάτων σε ένα πίνακα όπως ορίζεται
		2.6.4.2 Αλλαγή χρώματος του περιγράμματος
2.7 Προσθήκη αυτόματου σχήματος	2.7.1 Αυτόματο σχήμα 2.7.2 Μορφοποίηση αυτόματου σχήματος	2.7.1.1 Χρήση του αυτόματου σχήματος όπως ορίζεται 2.7.2.1 Αλλαγή του χρώματος γεμίσματος του αυτόματου σχήματος 2.7.2.2 Αλλαγή υφής του αυτόματου σχήματος
2.8 Εκτύπωση εγγράφου	2.8.1 Εκτύπωση	2.8.1.1 Εκτύπωση όλου ή ενός τμήματος του συγκεκριμένου εγγράφου
2.9 Microsoft office online	2.9.1 online δημιουργία εγγράφων-αρχείων και συγχρονισμός	2.9.1.1 Δημιουργώντας Microsoft λογαριασμό
		2.9.1.2 Δημιουργία και εργασία με ένα νέο έγγραφο Word
		2.9.1.3 Αποθήκευση και Μετονομασία ενός νέου εγγράφου
		2.9.1.4 Συγχρονισμός εγγράφων-αρχείων με το one drive
		2.9.1.5 Ανεβάζοντας ένα έγγραφο στο one drive
		2.9.1.6 Κοινοί χρήση αρχείων με το one drive
		2.9.1.7 Εισαγωγή Μενού
		2.9.1.8 Μενού Επεξεργασία Δημιουργώντας φακέλους και οργάνωση
2.10 Google Docs	2.10.1 Online δημιουργία εγγράφων-αρχείων και συγχρονισμός	2.10.1.1 Δημιουργώντας λογαριασμό Google
		2.10.1.2 Δημιουργία και εργασία με ένα νέο έγγραφο
		2.10.1.3 Αποθήκευση και Μετονομασία ενός νέου εγγράφου
		2.10.1.4 Συγχρονισμός εγγράφων-αρχείων με το Google drive
		2.10.1.5 Ανεβάζοντας ένα έγγραφο στο Google drive
		2.10.1.6 Κοινοί χρήση αρχείων με το Google drive

		2.10.1.7 Εισαγωγή Μενού
		2.10.1.8 Μενού Επεξεργασία Δημιουργώντας φακέλους και οργάνωση
2.11 Δημιουργία ιστολογίου με το WordPress Εισαγωγή	2.11.1 Εγκατάσταση του XAMP 2.11.2 Εγκατάσταση του WordPress 2.11.3 Εγκατάσταση θεμάτων	2.11.4 Δημιουργία της βάσης δεδομένων 2.11.5 Εγκατάσταση της πλατφόρμας WordPress 2.11.6 Κατέβασμα θεμάτων από τον πίνακα ελέγχου του WordPress 2.11.7 Εγκατάσταση του θέματος χειρωνακτικά 2.11.8 Προσθήκη προσωπικών επικεφαλίδων
2.12 WordPress.com	2.12.1 Ρύθμιση του λογαριασμού WordPress.com 2.12.2 Παραμετροποιώντας τον λογαριασμό. 2.12.3 Γράφοντας δημοσιεύσεις 2.12.4 Κατηγορίες ετικέτες ρύθμισης γραφής και ανάγνωσης 2.12.5 Κατανόηση των συστατικών (components)	2.12.6 Δημιουργία του λογαριασμού στο WordPress ή στον τοπικό server 2.12.7 Είσοδος στο λογαριασμό 2.12.8 Εισαγωγή της πρώτης δημοσίευσης 2.12.9 Προσωπικές Ρυθμίσεις 2.12.10 Γενικές Ρυθμίσεις 2.12.11 Αλλαγή του θέματος 2.12.12 Widgets 2.12.13 Επεξεργαστές 2.12.14 Προσθήκη Δημοσίευσης 2.12.15 Χρήση του οπτικού επεξεργαστή 2.12.16 Προσθήκη υπερσυνδέσμων 2.12.17 Χρήση των κατηγοριών και των ετικετών 2.12.18 Διαχείριση των κατηγοριών και των ετικετών 2.12.19 Έλεγχος του αριθμού των Δημοσιεύσεων που προβάλλονται 2.12.20 Διαχείριση των components
2.13 Δημιουργία σελίδων	2.13.1 Κατασκευή σελίδων 2.13.2 Προσθήκη και διαχείριση πολυμέσων 2.13.3 Εργασία με συνδέσμους	2.13.4 Προσθήκη και διαγραφή σελίδων 2.13.5 Επικόλληση κειμένου από αρχεία 2.13.6 Αλλαγή της σειράς των σελίδων 2.13.7 Προσθήκη εικόνας 2.13.8 Προσθήκη βίντεο 2.13.9 Προσθήκη άλλου περιεχομένου 2.13.10 Διαχείριση των ανεβασμένων περιεχομένων 2.13.11 Ρυθμίσεις των πολυμέσων 2.13.12 Προσθήκη συνδέσμων Διαχείριση συνδέσμων
2.14 Παραμετροποίηση του πίνακα ελέγχου	2.14.1 Παραμετροποίηση της εμφάνισης 2.14.2 Χρήση του πίνακα ελέγχου	2.14.3 Αλλαγή της εικόνας της επικεφαλίδας 2.14.4 Παραμετροποίηση της πλάγιας μπάρας με Widgets 2.14.5 Προεπισκόπηση των προσαρμοσμένων γραμματοσειρών 2.14.6 Διαχείριση πρόσφατων στοιχείων 2.14.7 Παραμετροποίηση της εμφάνισης του πίνακα ελέγχου
2.15 Δημιουργία Εντύπων με το PagePlus	2.15.1 Δημιουργώντας μια δημοσίευση από ένα πρότυπο σχεδίασης	2.15.1.1 Ξεκινώντας μια νέα δημοσίευση 2.15.1.2 Δημιουργία δημοσίευσης

		2.15.1.3 προσθήκη, αφαίρεση, και αναδιάταξη σελίδες Κατανόηση σελίδας 2.15.1.4 Χρησιμοποιώντας την αρίθμηση των σελίδων - Πλοήγηση σελίδων 2.15.1.5 Επισκόπηση σελίδες
		2.15.1.6 Κατανόηση των πλαισίων κειμένου 2.15.1.7 Τοποθέτηση κειμένου σε πλαίσια 2.15.1.8 Σύνδεση πλαισίων κειμένου 2.15.1.9 Επεξεργασία κειμένου στη σελίδα 2.15.1.10 Ρύθμιση ιδιοτήτων κειμένου 2.15.1.11 Χρήση γραμματοσειρών 2.15.1.12 Χρησιμοποιώντας στυλ κειμένου 2.15.1.13 Αναδίπλωση κειμένου 2.15.1.14 Δημιουργία μιας λίστας με κουκκίδες ή λίστας με αρίθμηση 2.15.1.15 Εισαγωγή στοιχείων χρήστη
		2.15.1.16 Δημιουργία πινάκων χρησιμοποιώντας τα διαγράμματα
		2.15.1.17 Εφαρμόζοντας γεμίσματα Αντικατάσταση χρώματα
		2.15.1.18 Χρησιμοποιώντας συνδυασμούς χρωμάτων 2.15.1.19 Εργασία με διαφάνεια 2.15.1.20 Εκτύπωση / Προεπισκόπηση PDF 2.15.1.21 βασικά Εκτύπωσης 2.15.1.22 Δημοσίευση αρχείων PDF 2.15.1.23 Εκδόσεις όπως ebooks

Σημείωση:

Αυτή η ενότητα εφαρμογής διατίθεται μόνο για αξιολογήσεις που χρησιμοποιούν Microsoft Word 2013, Word 2016, Word 2019, Word 2021.. Οι εξεταζόμενοι απαντούν 40 ερωτήσεις.

3.3.3 Ενότητα 3: Υπολογιστικά Φύλλα

Αυτή η εφαρμογή έχει σχεδιαστεί για να επεκτείνει τις δεξιότητες για τα υπολογιστικά φύλλα. Ο υποψήφιος θα πρέπει να κατέχει τις δεξιότητες και τη γνώση που χρειάζεται για να κατανοήσει και να εκτελεί καθημερινές χρήσεις ενός πακέτου υπολογιστικών φύλλων, για να δημιουργεί ένα υπολογιστικό φύλλο, να τακτοποιεί τα δεδομένα και να κάνει απλούς υπολογισμούς.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
3.1 Χρήση υπολογιστικών φύλλων	3.1.1 Διαχείριση αρχείων	3.1.1.1 Δημιουργία ενός υπολογιστικού φύλλου 3.1.1.2 Μετονομασία ενός υπολογιστικού φύλλου

3.2 Διαμόρφωση υπολογιστικού φύλλου	3.2.1 Γραμμές και στήλες 3.2.2 Κελιά 3.2.3 Κεφαλίδια και υποσέλιδο 3.2.4 Σελίδα	3.2.1.1 Διαμόρφωση περιγραμμάτων 3.2.2.1 Διαμόρφωση αριθμών (νομισματική αξία, ποσοστιαία αξία, δεκαδικά, ημερομηνία) 3.2.3.1 Δημιουργία κεφαλίδας/ υποσέλιδου 3.2.3.2 Εισαγωγή κειμένου σε κεφαλίδα/ υποσέλιδο όπως ορίζεται 3.2.4.1 Αλλαγή διαμόρφωσης σελίδας σε κατακόρυφη/ οριζόντια 3.2.4.2 Ρύθμιση περιθωρίων όπως ορίζεται
3.3 Μετακίνηση δεδομένων ανάμεσα σε υπολογιστικά φύλλα	3.3.1 Μετακίνηση δεδομένων	3.3.1.1 Αποκοπή και επικόλληση περιοχής δεδομένων ανάμεσα σε υπολογιστικά φύλλα
3.4 Χρήση αριθμητικών και λογικών συναρτήσεων	3.4.1 Συναρτήσεις	3.4.1.1 Χρήση συναρτήσεων για αναζήτηση (LOOKUP) 3.4.1.2 Χρήση συναρτήσεων για υποθετικές ερωτήσεις (IF) 3.4.1.3 Χρήση συναρτήσεων για μέτρηση (COUNT) 3.4.1.4 Χρήση συναρτήσεων για μέγιστο/ ελάχιστο (MAX, MIN) 3.4.1.5 Χρήση συναρτήσεων για ημερομηνίες (DATE)
3.5 Δημιουργία γραφημάτων/ διαγραμμάτων	3.5.1 Διαγράμματα/ γραφήματα	3.5.1.1 Δημιουργία διαγράμματος όπως ορίζεται 3.5.1.2 Αλλαγή του τύπου διαγράμματος 3.5.1.3 Προσθήκη/ επεξεργασία/ διαγραφή ετικετών, τίτλων και υπομνήματος όπως ορίζεται 3.5.1.4 Θέση διαγράμματος σε αρχείο 3.5.1.5 Αλλαγή μεγέθους γραφήματος 3.5.1.6 Εισαγωγή γραφήματος όπως ορίζεται
3.6 Χρήση εικόνων	3.6.1 Εικόνες	3.6.1.1 Εισαγωγή εικόνας όπως ορίζεται 3.6.1.2 Τοποθέτηση εικόνας όπως ορίζεται 3.6.1.3 Αλλαγή μεγέθους εικόνας όπως ορίζεται
3.7 Εκτύπωση υπολογιστικού φύλλου	3.7.1 Εκτύπωση	3.7.1.1 Προσδιορισμός της περιοχής εκτύπωσης
3.8 Χρήση της βοήθειας	3.8.1 Βοήθεια	3.8.1.1 Εύρεση βοήθειας σε ένα συγκεκριμένο θέμα
3.9 Microsoft office online	3.9.1 online δημιουργία εγγράφων-αρχείων και συγχρονισμός	3.9.1.1 Δημιουργία και εργασία με ένα νέο υπολογιστικό φύλλο excel 3.9.1.2 Αποθήκευση και Μετονομασία ενός νέου εγγράφου 3.9.1.3 Συγχρονισμός εγγράφων-αρχείων με το one drive 3.9.1.4 Ανεβάζοντας ένα έγγραφο στο one drive 3.9.1.5 Κοινοί χρήση αρχείων με το one drive 3.9.1.6 Δημιουργώντας φακέλους και οργάνωση

3.10 Google Sheets	3.10.1 online δημιουργία εγγράφων-αρχείων και συγχρονισμός	3.10.1.1 Δημιουργία και εργασία με ένα νέο υπολογιστικό φύλλο
		3.10.1.2 Αποθήκευση και Μετονομασία ενός νέου εγγράφου
		3.10.1.3 Συγχρονισμός εγγράφων-αρχείων με το Google drive
		3.10.1.4 Ανεβάζοντας ένα έγγραφο στο Google drive
		3.10.1.5 Κοινός χρήση αρχείων με το Google drive
		3.10.1.6 Δημιουργώντας φακέλους και οργάνωση

Αυτή η εφαρμογή διατίθεται μόνο για αξιολογήσεις που χρησιμοποιούν Excel 2013, Excel 2016, Excel 2019, Excel 2021. Οι εξεταζόμενοι απαντούν 40 ερωτήσεις.

3.3.4 Ενότητα 4: Βάσεις Δεδομένων και συνδέσεις ODBC

Αυτή η εφαρμογή έχει σχεδιαστεί για να επεκτείνει τις γνώσεις και δεξιότητες στις βάσεις δεδομένων. Ο υποψήφιος πρέπει να κατέχει τις δεξιότητες και τη γνώση που χρειάζεται για να καταλάβει και να εκτελεί καθημερινές χρήσεις πακέτων βάσεων δεδομένων για να δημιουργεί μια απλή βάση δεδομένων και να δημιουργεί απλά ερωτήματα και εκθέσεις από μια υπάρχουσα βάση δεδομένων.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
4.1 Φόρτωση υπάρχουσας βάσης δεδομένων	4.1.1 Φόρτωση βάσης δεδομένων	4.1.1.1 Άνοιγμα μιας υπάρχουσας βάσης δεδομένων όπως ορίζεται
4.2 Δημιουργία βάσης δεδομένων	4.2.1 Κλειδιά	4.2.1.1 Ορισμός πρωτεύοντος κλειδιού όπως ορίζεται 4.2.1.2 Ορισμός ευρετηρίου σε ένα πεδίο
4.3 Τροποποίηση της δομής μιας βάσης δεδομένων	4.3.1 Τροποποίηση της δομής	4.3.1.1 Τροποποίηση του πεδίου όπως ορίζεται 4.3.1.2 Προσθήκη και διαγραφή πεδίων όπως ορίζεται
4.4 Δημιουργία φορμών	4.4.1 Δημιουργία 4.4.2 Κουμπιά 4.4.3 Μορφοποίηση 4.4.4 Αποθήκευση	4.4.1.1 Δημιουργία μιας απλής φόρμας χρησιμοποιώντας τον Οδηγό των Φορμών 4.4.2.1 Κουμπιά προστίθενται στη φόρμα χρησιμοποιώντας τον Οδηγό των Φορμών 4.4.3.1 Ρύθμιση των παραμέτρων της φόρμας (φόντο, χρώμα, τίτλος) 4.4.4.1 Αποθήκευση φόρμας
4.5 Αναζήτηση βάσης δεδομένων	4.5.1 Αναζήτηση 4.5.2 Αποθήκευση 4.5.3 Τροποποίηση	4.5.1.1 Δημιουργία απλού ερωτήματος επιλογής χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα κριτήρια 4.5.2.1 Αποθήκευση ερωτήματος 4.5.3.1 Τροποποίηση ενός ερωτήματος

4.6 Ταξινόμηση δεδομένων	4.6.1 Ταξινόμηση	4.6.1.1 Ταξινόμηση δεδομένων βάση συγκεκριμένων πεδίων
4.7 Παρουσίαση δεδομένων	4.7.1 Πάνω στην οθόνη 4.7.2 Αναφορά	4.7.1.1 Παρουσίαση συγκεκριμένων δεδομένων στην οθόνη 4.7.1.2 Εκτύπωση συγκεκριμένων δεδομένων 4.7.2.1 Δημιουργία αναφοράς 4.7.2.2 Ρύθμιση των παραμέτρων της αναφοράς 4.7.2.3 Αποθήκευση αναφοράς
4.8 ODBC connections	4.8.1 Οργάνωση δεδομένων σε μια βάση δεδομένων	4.8.1.1 Σύνδεση με ένα πρόγραμμα βάσης δεδομένων 4.8.1.2 Δημιουργία και διαγραφή ενός πίνακα 4.8.1.3 Εισαγωγή δεδομένων 4.8.1.4 Ενημέρωση εγγραφών 4.8.1.5 Διαγραφή εγγραφών 4.8.1.6 Ανάκτηση εγγραφών 4.8.1.7 Ειδικοί χαρακτήρες (wildcards) 4.8.1.8 Εισάγοντας δεδομένα σε μια βάση δεδομένων 4.8.1.9 Εισάγοντας με ασφάλεια δεδομένα από φόρμα 4.8.1.9 Δημιουργία μοναδικών ID 4.8.1.10 Φόρμα εισαγωγής δεδομένων 4.8.1.11 Ανάκτηση δεδομένων από μια βάση δεδομένων 4.8.1.11 Αλλάζοντας τη μορφή των γραμμών 4.8.1.13 Ανακτώντας με ασφάλεια δεδομένα από φόρμα 4.8.1.14 πλήρης φόρμα ανάκτησης δεδομένων

Σημείωση:

Αυτή η εφαρμογή διατίθεται μόνο για αξιολογήσεις που χρησιμοποιούν Microsoft Access 2013, Access 2016, Access 2019, Access 2021. Οι εξεταζόμενοι απαντούν 40 ερωτήσεις.

3.3.5 Ενότητα 5: Υπηρεσίες Διαδικτύου, δημιουργία ιστοσελίδων και διαδικτυακή διαφήμιση

- Αυτή η εφαρμογή έχει σχεδιαστεί για να επεκτείνει τις γνώσεις και δεξιότητες στις Υπηρεσίες Διαδικτύου. Ο υποψήφιος θα πρέπει να κατανοεί τι σημαίνει υπηρεσίες διαδικτύου και να γνωρίζει τις αρχές που διέπουν την απόκτηση πληροφοριών από υπηρεσίες ηλεκτρονικής πληροφόρησης.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
5.1 Χρήση φυλλομετρητών	5.1.1 Εκτός σύνδεσης 5.1.2 Εύρεση κειμένου	5.1.1.1 Δημιουργία των σελίδων να είναι διαθέσιμες εκτός σύνδεσης 5.1.2.1 Εύρεση αντικειμένων σε μια σελίδα χρησιμοποιώντας την αναζήτηση
5.2 Πρόσβαση σε διευθύνσεις του διαδικτύου	5.2.1 Συλλογή δεδομένων από μια ιστοσελίδα	5.2.1.1 Κατέβασμα δεδομένων από μια ιστοσελίδα 5.2.1.2 Αποθήκευση δεδομένων που έχουν κατέβει
5.3 Χρήση μηχανής αναζήτησης	5.3.1 Αναζήτηση	5.3.1.1 Χρήση λογικών χειριστών για το φιλτράρισμα της αναζήτησης
5.4 Χρήση των αγαπημένων	5.4.1 Αγαπημένα	5.4.1.1 Φόρτωση ιστοσελίδων χρησιμοποιώντας τα Αγαπημένα 5.4.1.2 Προσθήκη της τρέχουσας ιστοσελίδας στα Αγαπημένα 5.4.1.3 Πληκτρολόγηση της διεύθυνσης ιστοσελίδας στα Αγαπημένα

5.5 Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	5.5.1 Μηνύματα 5.5.2 Κείμενο 5.5.3 Υπογραφή 5.5.4 Ευφώνια	5.5.1.1 Απάντηση σε μια ομάδα ταχυδρομείου 5.5.1.2 Επισύναψη αρχείου σε ένα μήνυμα 5.5.2.1 Αντιγραφή/ επικόλληση κειμένου ανάμεσα στα μηνύματα 5.5.2.2 Αντιγραφή/ επικόλληση κειμένου από άλλη εφαρμογή στο μήνυμα 5.5.3.1 Ρύθμιση της αυτόματης υπογραφής 5.5.4.1 Τροποποίηση της εμφάνισης της γραμμής κατάστασης του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
5.6 Διαχείριση του βιβλίου διευθύνσεων	5.6.1 Διευθύνσεις	5.6.1.1 Εντοπισμός διεύθυνσης μέσα στο βιβλίο διευθύνσεων
		5.6.1.2 Προσθήκη μιας νέας διεύθυνσης μέσα στο βιβλίο διευθύνσεων
		5.6.1.3 Αλλαγή μιας υπάρχουσας διεύθυνσης
		5.6.1.4 Διαγραφή μιας υπάρχουσας διεύθυνσης
	5.6.2 Επαφές	5.6.2.1 Δημιουργία ομάδων επαφών
		5.6.2.2 Μετακίνηση διευθύνσεων ανάμεσα σε ομάδες
5.7 Δημιουργία και διαχείριση λογαριασμού Gmail	5.7.1 Δημιουργία λογαριασμού Gmail	5.7.1.1 Χρήση του φυλλομετρητή για την δημιουργία του λογαριασμού Gmail
	5.7.2 Διαχείριση Λογαριασμού Gmail	5.7.2.1 Δημιουργία και αποστολή μηνύματος
		5.7.2.2 Επισύναψη αρχείου
		5.7.2.3 Διαγραφή Μηνύματος
		5.7.2.4 Δημιουργία Επαφών
		5.7.2.5 Δημιουργία ομάδων επαφών
5.8 Internet Advertising	5.8.1 Διαφήμιση στο διαδίκτυο και μάρκετινγκ	5.8.1.1 Εισαγωγή στην online διαφήμιση
		5.8.1.2 Online Advertising στην Ελλάδα
		5.8.1.3 Διαφοροποίηση Online – Offline Advertising
		5.8.1.4 Τρόποι Online Διαφήμισης
		5.8.1.5 Η Θέση που εμφανίζεται ένα site στις μηχανές αναζήτησης
		5.8.1.6 Πως ψάχνουν οι χρήστες στο Google
		5.8.1.7 Βασικές συμβουλές SEO
	5.8.2 Εισαγωγή στο Google AdWords- AdSense-Facebook	5.8.2.1 Τι είναι το AdWords – AdSense
		5.8.2.2 Πλεονεκτήματα Διαφήμισης με AdWords
	5.8.3 AdSense-Facebook	5.8.3.1 Που εμφανίζονται οι διαφημίσεις

		5.8.3.2 Δημιουργία της Πρώτης Καμπάνιας
	5.8.4 Βήμα AdWords-AdSense-Facebook	5.8.4.1 Δημιουργία & Δομή ενός λογαριασμού
		5.8.4.2 Περιήγηση στο interface του λογαριασμού
		5.8.4.3 Δημιουργία Καμπάνιας
		5.8.4.4 Βασικές Ρυθμίσεις Καμπάνιας
		5.8.4.5 Δημιουργία διαφήμισης
		5.8.4.6 Προσθήκη Λέξεων Κλειδιών
	5.8.5 Δημιουργία YouTube καμπάνιας	5.8.5.1 Διαφήμιση στο δημοφιλέστερο Site
		5.8.5.2 Ο ρόλος της διαφήμισης στο YouTube
		5.8.5.3 Προδιαγραφές video
		5.8.5.4 Πληρωμές με Cost Per View
		5.8.5.5 Στόχευση και ομαδοποίηση
	5.8.6 Πληρωμές και στατιστικά	5.8.6.1 Ρύθμιση του κόστους ανά κλικ
		5.8.6.2 Ρύθμιση του ημερήσιου Budget
		5.8.6.3 Χρεώσεις και Τιμολόγια Google
		5.8.6.4 Κατανόηση των στατιστικών για καμπάνιες, ομάδες και λέξεις-κλειδιά
		5.8.6.5 Βασικές Αναφορές Στατιστικών
5.9 Προσέγγιση του Expression web 4	5.9.1 Τα βασικά για έναν ιστότοπο (website)	5.9.1.1 Το περιβάλλον εργασίας του Expression web 4 5.9.1.2 Ρυθμίσεις 5.9.1.3 Διάταξη ενός ιστού και σχεδίαση 5.9.1.4 Ορισμός του θέματος 5.9.1.5 Χρήση πινάκων διάταξης 5.9.1.6 Δημιουργία δυναμικού προτύπου web 4 5.9.1.7 Περιεχόμενα ενός ιστού 5.9.1.8 Δημιουργία αρχικής σελίδας 5.9.1.9 Προσθήκη κειμένων, μορφοποίηση 5.9.1.9 Εισαγωγή ιστοσελίδας στο site 5.9.1.10 Πίνακες, Εικόνες 5.9.1.11 Χρήση CSS για μορφοποίηση 5.9.1.11 Τα βασικά για CSS 5.9.1.13 Δημιουργία και τροποποίηση CSS 5.9.1.14 Εργασία με υπερσυνδέσεις 5.9.1.16 Προσθήκη στοιχείων 5.9.1.17 Πλήκτρο με ανάδραση 5.9.1.18 Άνοιγμα σε νέο παράθυρο 5.9.1.19 Δημιουργία rollover 5.9.1.20 Προσθήκη ήχου 5.9.1.21 Εργασία με επίπεδα 5.9.1.22 Προσθήκη προχωρημένων στοιχείων 5.9.1.23 Φόρμες, σημεία εισαγωγής κειμένου 5.9.1.24 Πλήκτρα εντολών, ετικέτες, πλήκτρα επιλογής 5.9.1.25 Σύνθετα πλαίσια 5.9.1.26 Εισαγωγή εικόνων, clipart, αντικειμένων (flash κλπ.) 5.9.1.27 Προσαρμογή εικόνας, μικρογραφία 5.9.1.28 Επεξεργασία εικόνας, χρήσιμα εργαλεία 5.9.1.29 Συμπλήρωση και δημοσίευση web site.

<p>5.10 Ασφάλεια στο Διαδίκτυο</p>	<p>5.10.1 Κατανόηση των κινδύνου μόλυνσης από ιό</p> <p>5.10.2 Κατανόηση της χρήσης αντιβιοτικών εφαρμογών και του τείχους προστασίας</p> <p>5.10.3 Κατανόηση του ψηφιακού πιστοποιητικού.</p>	<p>5.10.1.1 Μόλυνση από ιό κατά το κατέβασμα αρχείων από το διαδίκτυο</p> <p>5.10.1.2 Μόλυνση από ιό με την λήψη επισυναπτόμενου αρχείου με ηλεκτρονικό μήνυμα.</p> <p>5.10.2.1 Σημασία της ενημέρωσης της αντιβιοτικής εφαρμογής.</p> <p>5.10.2.2 Χρήση του τείχους προστασίας</p> <p>5.10.3.1 Χρήση του ψηφιακού πιστοποιητικού σε ηλεκτρονικά μηνύματα</p>
------------------------------------	--	---

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 40 ερωτήσεις.

3.3.6 Ενότητα 6: Παρουσιάσεις και Prezi

Αυτή η ενότητα έχει σχεδιαστεί για να επεκτείνει τις γνώσεις και δεξιότητες χρήσης λογισμικού παρουσιάσεων. Ο υποψήφιος θα πρέπει να κατέχει τις δεξιότητες και τη γνώση που απαιτούνται για να καταλάβει και να εκτελεί καθημερινές χρήσεις ενός πακέτου παρουσιάσεων, για να εμφανίσει τις πληροφορίες σε παρουσίαση ηλεκτρονικής μορφής και σε χαρτί.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
<p>6.1 Χρήση παρουσιάσεων</p>	<p>6.1.1 Δημιουργία / άνοιγμα μιας παρουσίασης</p> <p>6.1.2 Τροποποίηση</p>	<p>6.1.1.1 Δημιουργία μιας νέας παρουσίασης</p> <p>6.1.2.1 Προσθήκη μιας διαφάνειας με συγκεκριμένη διαμόρφωση</p> <p>6.1.2.2 Προσθήκη κειμένου σε ένα πλαίσιο κειμένου/ τίτλο/ υπότιτλο</p> <p>6.1.2.3 Αντιγραφή, μετακίνηση, διαγραφή διαφάνειας μέσα /ανάμεσα σε παρουσιάσεις</p>
<p>6.2 Τροποποίηση της διάταξης των διαφανειών</p>	<p>6.2.1 Πλαίσια κειμένου</p>	<p>6.2.1.1 Προσθήκη οπτικών εφέ, π.χ. σκιά</p> <p>6.2.1.2 Τοποθέτηση χρώματος φόντου στο πλαίσιο κειμένου όπως ορίζεται</p>
<p>6.3 Χρήση αντικειμένων</p>	<p>6.3.1 Αντικείμενα</p> <p>6.3.2 Περιγράμματα</p>	<p>6.3.1.1 Εισαγωγή αντικειμένου όπως ορίζεται</p> <p>6.3.1.2 Τοποθέτηση αντικειμένου σε μια διαφάνεια</p> <p>6.3.1.3 Αντιγραφή, μετακίνηση, διαγραφή αντικειμένου</p> <p>6.3.1.4 Αλλαγή μεγέθους αντικειμένου</p> <p>6.3.1.5 Αντιγραφή αντικειμένου στο υπόδειγμα διαφανειών και τοποθέτηση όπως ορίζεται</p> <p>6.3.2.1 Προσθήκη εφέ περιγράμματος όπως ορίζεται</p>
<p>6.4 Δημιουργία κίνησης</p>	<p>6.4.1 Ρύθμιση των έτοιμων εφέ κίνησης</p> <p>6.4.2 Εναλλαγή διαφανειών</p>	<p>6.4.1.1 Κινούμενη επικεφαλίδα, κείμενο, κτλ. όπως ορίζεται</p> <p>6.4.2.1 Προσθήκη εφέ εναλλαγής διαφανειών όπως ορίζεται</p>
<p>6.5 Προετοιμασία μιας παρουσίασης για διανομή</p>	<p>6.5.1 Σημειώσεις</p> <p>6.5.2 Απόκρυψη διαφανειών</p>	<p>6.5.1.1 Προσθήκη σημειώσεων ομιλητή όπως ορίζεται</p> <p>6.5.2.1 Απόκρυψη διαφανειών όπως ορίζεται</p>

6.6 Google Docs	6.6.1 online δημιουργία εγγράφων-αρχείων και συγχρονισμός	6.6.1.1 Δημιουργία και εργασία με ένα έγγραφο παρουσιάσεις 6.6.1.2 Αποθήκευση και Μετονομασία ενός νέου εγγράφου 6.6.1.3 Συγχρονισμός εγγράφων-αρχείων με το Google drive 6.6.1.4 Ανεβάζοντας ένα έγγραφο στο Google drive 6.6.1.5 Κοινός χρήση αρχείων με το Google drive 6.6.1.6 Εισαγωγή Μενού 6.6.1.7 Μενού Επεξεργασία 6.6.1.8 Δημιουργώντας φακέλους και οργάνωση
6.7 Microsoft Office online	6.7.1 online δημιουργία εγγράφων-αρχείων και συγχρονισμός	6.7.1.1 Δημιουργία και εργασία με ένα έγγραφο παρουσιάσεις PowerPoint 6.7.1.2 Αποθήκευση και Μετονομασία ενός νέου εγγράφου 6.7.1.3 Συγχρονισμός εγγράφων-αρχείων με το one drive 6.7.1.4 Ανεβάζοντας ένα έγγραφο στο one drive 6.7.1.5 Κοινός χρήση αρχείων με το one drive 6.7.1.6 Εισαγωγή Μενού 6.7.1.7 Μενού Επεξεργασία 6.7.1.8 Δημιουργώντας φακέλους και οργάνωση
6.8 Prezi	6.8.1 online παρουσιάσεις	6.8.1.1 Δημιουργώντας λογαριασμό στο Prezi 6.8.1.2 Περιήγηση στο Prezi 6.8.1.3 Περιήγηση στο Μενού Prezi 6.8.1.4 Γράφοντας Κείμενο στο Prezi 6.8.1.5 Σχεδίαση Παρουσίασης 6.8.1.6 Μετακίνηση κειμένου, εικόνων, γραφικών, γραφημάτων, οργανογράμματος, αντικειμένων 6.8.1.7 Σχεδίασης μεταξύ διαφανειών, μεταξύ παρουσιάσεων 6.8.1.8 Εφέ και εισαγωγή βίντεο, εικόνες στις παρουσιάσεις 6.8.1.9 Επιχειρησιακά πλάνα 6.8.1.9 Συγχρονισμός Prezi πληροφορική στο σύννεφο (Cloud computing) 6.8.1.10 Συγχρονισμός Prezi με το laptop, tablet, smartphone

Σημείωση: Αυτή η εφαρμογή διατίθεται μόνο για αξιολογήσεις που χρησιμοποιούν Microsoft PowerPoint 2013, PowerPoint 2016, PowerPoint 2019, PowerPoint 2021. Οι εξεταζόμενοι απαντούν 40 ερωτήσεις.

3.3.7 Ενότητα 7: Ηλεκτρονική διαχείριση δεδομένων και ενσωμάτωση αρχείων (Work flow)

Σ' αυτή την ενότητα, οι υποψήφιοι επιδεικνύουν δεξιότητες στη χρήση προγραμμάτων επεξεργασίας κειμένου και βάσης δεδομένων για να δημιουργηθεί ένα έγγραφο με πολλαπλές σελίδες, στη χρήση προγραμμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και διαδικτύου για να επικοινωνούν με άλλους χρήστες αλλά και για να ψάχνουν στο διαδίκτυο. Οι εργασίες που περιέχονται σ' αυτή την αξιολόγηση, δίνονται σύμφωνα με διεθνές επιχειρηματικό περιεχόμενο και αντιπροσωπεύουν μια σειρά λογικών και αποδοτικών δραστηριοτήτων – work flow.

Αντανακλούν τη χρήση της Τεχνολογίας της Επικοινωνίας και των Πληροφοριών στη εργασία, όπου αναμένεται από τους υπαλλήλους να επιδείξουν ευχέρεια στη χρήση εφαρμογών για να συλλέξουν και να παρουσιάσουν δεδομένα, για να λύσουν προβλήματα, και για να επικοινωνούν με τους συναδέλφους τους. Το αποτέλεσμα της αποδοτικότητας από τη χρήση των προγραμμάτων της τεχνολογίας της επικοινωνίας και των πληροφοριών, είναι η κύρια μέριμνα αυτής της αξιολόγησης.

Η ενότητα περιλαμβάνει:

Επικοινωνία (3.3.7.1)

Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και του διαδικτύου για να την ανταλλαγή πληροφοριών

Δημιουργία εγγράφων (3.3.7.2)

Προετοιμασία ενός εγγράφου για ενσωμάτωση χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες της επεξεργασίας κειμένου

Διαχείριση δεδομένων (3.3.7.3)

Επεξεργασία δεδομένων για τη λύση προβλημάτων και η παρουσίαση δεδομένων σε γράφημα Χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες των βάσεων δεδομένων

Ενσωμάτωση (3.3.7.4)

Ενσωμάτωση δεδομένων από διαφορετικές πηγές σε ένα έγγραφο ή σε μία έκθεση

Εξαγωγή δεδομένων (3.3.7.5)

Εξαγωγή δεδομένων σε προκαθορισμένη μορφή.

3.3.7.1 Επικοινωνία

Χρησιμοποιώντας τις διευκολύνσεις του διαδικτύου και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ο υποψήφιος πρέπει να επιδείξει ικανότητα:

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
1. Να επικοινωνεί με άλλους χρήστες		
7.1 Να διαβάζει e-mail	7.1.1 Ανάγνωση μηνύματος όπως ορίζεται	7.1.1.1 Άνοιγμα μηνύματος
7.2 Να στέλνει e-mail	7.2.1 Αποστολή μηνύματος όπως ορίζεται	7.2.1.1 Νέο μήνυμα, διεύθυνση, θέμα, απάντηση, προώθηση, αντίγραφο
7.3 Να στέλνει ένα αρχείο	7.3.1 Αποστολή αρχείου σε άλλο χρήστη ηλεκτρονικά	7.3.1.1 Επισύναψη αρχείου(ων)
7.4 Να λαμβάνει ένα αρχείο	7.4.1 Παραλαβή αρχείου από άλλο χρήστη ηλεκτρονικά	7.4.1.1 Αποθήκευση επισυναπτόμενου αρχείου

2. Να χρησιμοποιεί το διαδίκτυο		
7.5 Να εντοπίζει πληροφορίες από μια ιστοσελίδα	7.5.1 Συγκεκριμένες πληροφορίες από μια ιστοσελίδα	7.5.1.1 Αναζήτηση πληροφορίας μέσα σε ιστοσελίδα
7.6 Να ψάχνει για πληροφορίες	7.6.1 Να βρίσκει συγκεκριμένες πληρο-	7.6.1.1 Απλή- σύνθετη αναζήτηση σε

	φορές χρησιμοποιώντας μια μηχανή αναζήτησης	μηχανή αναζήτησης
7.7 Να κατεβάσει (download) πληροφορίες	7.7.1 Να κατεβάσει και να αποθηκεύσει συγκεκριμένες πληροφορίες	7.7.1.1 Κατέβασμα πληροφοριών από το διαδίκτυο

3.3.7.2 Δημιουργία εγγράφων

Χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες του επεξεργαστή κειμένου, ο υποψήφιος πρέπει να επιδείξει ικανότητα:

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
3. Να εισάγει δεδομένα από διαφορετικές πηγές		
7.8 Να φορτώνει δεδομένα από υπάρχοντα αρχεία	7.8.1 Φόρτωση συγκεκριμένου αρχείου	7.8.1.1 Εισαγωγή οριοθετημένου κειμένου, βάσης δεδομένων ή υπολογιστικών φύλλων
7.9 Να εισάγει κείμενο και αριθμούς	7.9.1. Εισαγωγή κειμένου και αριθμών όπως ορίζεται	7.9.1.1 Εισαγωγή κειμένου, εισαγωγή αριθμών
7.10 Να εισάγει εικόνα από εξωτερική πηγή	7.10.1 Τοποθέτηση εικόνας όπως ορίζεται	7.10.1.1 Εισαγωγή clip art, εισαγωγή από μια ψηφιακή πηγή, εισαγωγή από αρχείο, εισαγωγή από μια ιστοσελίδα
	7.10.2 Επεξεργασία εικόνας όπως ορίζεται	7.10.2.1 Μετακίνηση εικόνας, αλλαγή μεγέθους εικόνας, κοπή (ξάκρισμα) εικόνας, αναδίπλωση κειμένου
7.11 Να εισάγει πληροφορίες που έχουν κατέβει από το διαδίκτυο	7.11.1 Τοποθέτηση συγκεκριμένων δεδομένων όπως απαιτείται	7.11.1.1 Κείμενο, γραφικό, πίνακας, γράφημα (ραβδογράμματα, πίτες, κ.α)
4. Να μορφοποιεί ένα έγγραφο		
7.12 Να ρυθμίσει τη διαμόρφωση μιας σελίδας	7.12.1 Μέγεθος σελίδας όπως ορίζεται	7.12.1.1 Προσαρμογή του μεγέθους σελίδας.
	7.12.2 Προσανατολισμός σελίδας όπως ορίζεται	7.12.2.1 Οριζόντιος, κατακόρυφος
	7.12.3 Αρίθμηση σελίδας όπως ορίζεται και κατάλληλη τοποθέτηση	7.12.3.1 Κεφαλίδα, υποσέλιδο
	7.12.4 Ορισμός περιθωρίων	7.12.4.1 Επάνω περιθώριο, κάτω περιθώριο, αριστερό περιθώριο, δεξί περιθώριο
	7.12.5 Διάστιχο όπως ορίζεται	7.12.5.1 Μονό, 1.5 γραμμή, διπλό
	7.12.6 Ρύθμιση στοίχισης όπως ορίζεται	7.12.6.1 Αριστερή, κεντρική, δεξιά, πλήρης στοίχιση
5. Εμφάνιση κειμένου		

7.13 Εσοχές	7.13.1 Σε συγκεκριμένο σημείο του κειμένου μόνο	7.13.1.1 Εσοχή κειμένου, εσοχή παραγράφου, ειδική εσοχή
7.14 Να τοποθετεί κουκίδες	7.14.1 Σε συγκεκριμένο σημείο του κειμένου μόνο	7.14.1.1 Λίστα κουκίδων ή αρίθμησης
7.15 Πίνακες	7.15.1 Εισαγωγή πίνακα όπως ορίζεται	7.15.1.1 Εισαγωγή συγκεκριμένου αριθμού γραμμών και στηλών
7.16 Να ελέγχει τις σελίδες	7.16.1 Εισαγωγή αλλαγών όπως ορίζεται	7.16.1.1 Αλλαγή σελίδας, έλεγχος χήρας και ορφανής γραμμής
7.17 Γραμματοσειρά	7.17.1 Μορφοποίηση γραμματοσειράς όπως ορίζεται	7.17.1.1 Αλλαγή μεγέθους, χρώματος, εφέ, απόστασης χαρακτήρων

3.3.7.3 Διαχείριση δεδομένων

Χρησιμοποιώντας βάσεις δεδομένων, ο υποψήφιος πρέπει να επιδείξει ικανότητα:

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
6. Να εισάγει δεδομένα από διαφορετικές πηγές		
7.18 Να φορτώνει δεδομένα από υπάρχοντα αρχεία	7.18.1 Φόρτωση συγκεκριμένου αρχείου	7.18.1.1 Εισαγωγή οριοθετημένου κειμένου, βάσης δεδομένων ή υπολογιστικών φύλλων
7.19 Να εισάγει δεδομένα	7.19.1 Εισαγωγή δεδομένων όπως ορίζεται	7.19.1.1 Εισαγωγή κειμένου, αριθμών, ημερομηνιών
7. Να πραγματοποιεί υπολογισμούς με αριθμητικά δεδομένα		
7.20 Να εισάγει συναρτήσεις	7.20.1 Να χρησιμοποιεί αριθμητικές λειτουργίες / αριθμητικές συναρτήσεις για να πραγματοποιεί υπολογισμούς	7.20.1.1 Υπολογιζόμενο πεδίο, άμεσος υπολογισμός πεδίου, πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός, διαίρεση, άθροισμα, μέσος όρος, μέγιστο, ελάχιστο, πλήθος
8. Να αναδιοργανώνει δεδομένα για την επίλυση στόχων		
7.21 Να ταξινομεί δεδομένα	7.21.1 Με χρήση ενός κριτηρίου όπως ορίζεται	7.21.1.1 Αύξουσα, φθίνουσα, αριθμητική, ημερομηνία
7.22 Να επιλέγει υποσύνολα δεδομένων	7.22.1 Με χρήση πολλών κριτηρίων όπως ορίζεται (χρήση αριθμητικών κριτηρίων, κειμένου ή λογικών Τελεστών)	7.22.1.1 And, or, not, >, <, =, Χαρακτήρες μπαλαντέρ (*)
9. Χρήση των ιδιοτήτων της οθόνης για προβολή δεδομένων		
7.23 Δημιουργία αναφορών	7.23.1 Εμφάνιση πεδίων όπως ορίζεται 7.23.2 Κείμενο όπως ορίζεται 7.23.3 Εμφάνιση όπως ορίζεται	7.23.1.1 Τοποθέτηση πεδίων στην αφορά στην κατάλληλη θέση 7.23.2.1 Τίτλοι αναφοράς 7.23.3.1 Κεφαλίδες, υποσέλιδα, διαμόρφωση σελίδας, δημιουργία ετικετών

3.3.7.4 Ενσωμάτωση

Ενσωματώνοντας δεδομένα από πολλές πηγές μέσα σε ένα έγγραφο /αναφορά, ο υποψήφιος πρέπει να επιδείξει ικανότητα:

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
10. Να ενσωματώσει δεδομένα από διάφορες πηγές		

7.24 Να συνδυάζει κείμενο, εικόνα και αριθμητικά δεδομένα	7.24.1 Εισαγωγή δεδομένων από διάφορες πηγές σε ένα μόνο αρχείο όπως ορίζεται	7.24.1.1 Εισαγωγή κειμένου, εισαγωγή από μια βάση δεδομένων, εισαγωγή clip art, εισαγωγή από μια ψηφιακή πηγή, εισαγωγή από μια ιστοσελίδα, αποκοπή, αντιγραφή, επικόλληση
---	---	--

3.3.7.5 Εξαγωγή δεδομένων

Εξάγοντας δεδομένα σε διάφορες μορφές, ο υποψήφιος πρέπει να επιδείξει ικανότητα:

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
11. Εξαγωγή δεδομένων		
7.25 Να αποθηκεύει και να εκτυπώνει δεδομένα, έγγραφα	7.25.1 Αποθήκευση και εκτύπωση εγγράφων όπως ορίζεται 7.25.2 Αποθήκευση και εκτύπωση δεδομένων όπως ορίζεται 7.25.3 Αποθήκευση δεδομένων σε συγκεκριμένη μορφή, έτσι ώστε να μπορούν να εισαχθούν σε ένα έγγραφο κειμένου	7.25.1.1 Έγγραφο, αντιγραφή, αποστολή με email 7.25.2.1 Αναφορά βάσης δεδομένων, πίνακας δεδομένων 7.25.3.1 Αποθήκευση ως οριοθετημένου αρχείου

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 35 ερωτήσεις.

3.3.8 Ενότητα 8: Βασικές Γνώσεις στην Επαγγελματική Χρήση του Η/Υ

Αυτή η ενότητα έχει σχεδιαστεί για να επεκτείνει τις γνώσεις και δεξιότητες του υποψηφίου σε σχέση με τις βασικές γνώσεις που πρέπει να έχει κάποιος για να ασχοληθεί με την πληροφορική. Ο υποψήφιος θα πρέπει να αποκτήσει γνώσεις σχετικά με την πληροφορική ως επιστήμη καθώς και με βασικές έννοιες της όπως είναι τα λειτουργικά συστήματα και τα δίκτυα επικοινωνιών.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
8.1 Βασικές γνώσεις πληροφορικής	8.1.1 Εισαγωγή στην πληροφορική	8.1.1.1 Εισαγωγή στην Πληροφορική 8.1.1.2 Εισαγωγή στο υλικό υπολογιστών 8.1.1.3 Εισαγωγή στο λογισμικό υπολογιστών 8.1.1.4 Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα 8.1.1.5 Εισαγωγή στις δομές δεδομένων και τους αλγορίθμους 8.1.1.6 Εισαγωγή στα Βασικά Προγραμματισμού 8.1.1.7 Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Ιστού 8.1.1.8 Εισαγωγή στις βάσεις δεδομένων 8.1.1.9 Εισαγωγή στην ασφάλεια των υπολογιστών και τους ιούς
	8.1.2 Λειτουργικά συστήματα	8.1.2.1 Λειτουργικά συστήματα Windows 8.1.2.2 Επισκόπηση των λειτουργικών συστημάτων Mac OS και Linux 8.1.2.3 Cloud computing και Εικονικοποίηση 8.1.2.4 Αντιμετώπιση προβλημάτων των λειτουργικών συστημάτων
	8.1.3 Δίκτυα υπολογιστών και επικοινωνιών	8.1.3.1 Επισκόπηση και οφέλη των δικτύων υπολογιστών 8.1.3.2 Πώς λειτουργούν τα δίκτυα υπολογιστών 8.1.3.3 Τοπολογίες δικτύων 8.1.3.4 Συσκευές δικτύωσης 8.1.3.5 Καλωδίωση δικτύων 8.1.3.6 Σχεδιάζοντας ένα Δίκτυο 8.1.3.7 Πρωτόκολλα επικοινωνίας

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.9 Ενότητα 9: Τεχνικός Εφαρμογών Λογισμικού

Αυτή η ενότητα έχει σχεδιαστεί για να δώσει τις βασικές γνώσεις και δεξιότητες του υποψηφίου σε σχέση με τη δημιουργία εφαρμογών και λογισμικού με την χρήση της C++.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
9.1 Ανάπτυξη λογισμικού	9.1.1 Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός (C++,)	9.1.1.1 Κατανόηση του αντικειμενοστραφή προγραμματισμού 9.1.1.2 Εγκατάσταση ολοκληρωμένου περιβάλλοντος ανάπτυξης αντικειμενοστραφής γλώσσας C++ 9.1.1.3 Χρησιμοποιώντας χειριστές (Manipulators) και σημαίες μορφοποίησης (Flags) 9.1.1.4 Οι δείκτες στην γλώσσα προγραμματισμού C++ 9.1.1.5 Δημιουργία κλάσεων, αντικειμένων 9.1.1.6 Εμφωλευμένες συναρτήσεις 9.1.1.7 Κατανόηση προσδιοριστών πρόσβασης 9.1.1.8 Χρήση νέων τελεστών για κατανομή δυναμικής μνήμης 9.1.1.9 Τελεστής ανάλυσης σκοπού 9.1.1.10 Χώρος ονομάτων (namespaces) 9.1.1.11 Η εντολή this 9.1.1.12 Υπερφόρτωση συνάρτησης (Overloading) 9.1.1.13 Συνάρτηση αρχικοποίησης αντικειμένων (Constructor) 9.1.1.14 Ανακατανομή της μνήμης με χρήση τελεστή διαγραφής 9.1.1.15 Συνάρτηση καταστροφής ή διαγραφής αντικειμένων (Destructor) 9.1.1.16 Συναρτήσεις και κλάσεις ιδιωτικής πρόσβασης και προστασίας μελών (Friend) 9.1.1.17 Πέρασμα και επιστροφή αντικειμένου με αναφορά 7.26.1.18 Μέλη στατικής κλάσης (Static Members) 9.1.1.19 Η εντολή const 7.26.1.19 Κληρονομικότητα (Inheritance) 9.1.1.20 9.1.1.21 Συμπεριφορά της συνάρτησης αρχικοποίησης αντικειμένων (Constructor) στην κληρονομικότητα (Inheritance) 9.1.1.22 Κατανόηση του πολυμορφισμού της εκτέλεσης (run-time) βήμα βήμα 9.1.1.23 Αφηρημένες κλάσεις χρησιμοποιούν εικονικές συναρτήσεις 9.1.1.24 Εικονικές συναρτήσεις καταστροφής ή διαγραφής αντικειμένων 9.1.1.25 Χειρισμός εξαιρέσεων 9.1.1.26 Πρότυπα 9.1.1.27 Υπερφόρτωση τελεστών 9.1.1.28 Μετάδοση αρχείων

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.10 Ενότητα 10: Ειδικός Σχεδιασμού Ιστοσελίδων & Εφαρμογών

Αυτή η ενότητα θα βοηθήσει τον υποψήφιο να σχεδιάσει, με την βοήθεια της HTML και του CSS, ιστοσελίδες καθώς και να μπορέσει με την βοήθεια της PHP να αναπτύξει διαδικτυακές εφαρμογές.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
10.1 Σχεδιασμός Ιστοσελίδων	10.1.1 HTML/CSS/Javascrrip	10.1.1.1 Εισαγωγή 10.1.1.2 HTML5 10.1.1.3 Διαμόρφωση HTML5 10.1.1.4 CSS 10.1.1.5 Βασικά στοιχεία Javascript 10.1.1.6 Λειτουργίες και πίνακες 10.1.1.7 Αντικείμενα JS 10.1.1.8 Μοντέλο αντικειμένου εγγράφου 10.1.1.9 JS Modules
10.2 Σχεδιασμός διαδικτυακών εφαρμογών	10.2.1 PHP	10.2.1.1 Εισαγωγή 10.2.1.2 Μεταβλητές 10.2.1.3 Πίνακες 10.2.1.4 Δομές ελέγχου 10.2.1.5 Μίξη PHP και HTML 10.2.1.6 Εισαγωγή στις βάσεις δεδομένων 10.2.1.7 Πολλαπλές σελίδες σε PHP 10.2.1.8 Εισαγωγή σε φόρμες HTML

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 40 ερωτήσεις.

3.3.11 Ενότητα 11: Προγραμματιστής Βάσεων Δεδομένων

Σε αυτή την ενότητα ο υποψήφιος εξετάζεται στα βασικά στοιχεία του σχεδιασμού βάσεων δεδομένων στο MySQL όπως στη δημιουργία μιας βάσης δεδομένων, τη σύνδεση σε αυτή, καθώς και την εισαγωγή των δεδομένων. Παράλληλα εξετάζεται στις βασικές δεξιότητες χρήσης της SQL, τον χειρισμό της βάσης και των δεδομένων της.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
1.1 MySQL	11.1.1 Βάσεις δεδομένων MySQL	11.1.1.1 Εισαγωγή στην SQL 11.1.1.2 Βασικά μαθήματα SQL 11.1.1.3 Ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων και χρήση 11.1.1.4 Γνώση των σταδίων του κύκλου ζωής μιας βάσης δεδομένων: λογική σχεδίαση, δημιουργία βάσης δεδομένων, εισαγωγή δεδομένων, συντήρηση δεδομένων, ανάκτηση/ανάκληση δεδομένων. 11.1.1.5 Εισαγωγή στους πίνακες 11.1.1.6 Πεδία 11.1.1.7 Πρωτεύοντα, δευτερεύοντα και σύνθετα κλειδιά 11.1.1.8 Στόχοι σχεδίασης βάσεων δεδομένων 11.1.1.9 Η εντολή SELECT 11.1.1.9 Η εντολή INSERT 11.1.1.10 Η εντολή UPDATE 11.1.1.11 Η εντολή DELETE 11.1.1.12 Περιγραφή και των υπόλοιπων βασικών εντολών 11.1.1.13 Η εντολή CREATE TABLE 11.1.1.14 Η εντολή SHOW 11.1.1.16 Η εντολή DESCRIBE 11.1.1.17 Αντίγραφα ασφαλείας και επαναφορά

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.12 Ενότητα 12: Ειδικός Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Σε αυτή την ενότητα ο υποψήφιος εξετάζεται στη δεξιότητες του να σχεδιάζει μια πλήρη λύση ηλεκτρονικού εμπορίου, από τον σχεδιασμό της στρατηγικής πωλήσεων και την χρήση των γνωστότερων πλατφορμών δημιουργίας και διαχείρισης ηλεκτρονικού καταστήματος, έως την βελτιστοποίηση της εμπειρίας του πελάτη και την βελτιστοποίηση του περιεχομένου και των υπηρεσιών του ηλεκτρονικού καταστήματος.

Αντικείμενα αξιολόγησης	Κριτήρια απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
12.1 Ειδικός E-Commerce	12.1.1 Εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο	12.1.1.1 Τι είναι το ηλεκτρονικό εμπόριο 12.1.1.2 Κατηγορίες και μοντέλα ηλεκτρονικού εμπορίου 12.1.1.3 Ιστορική αναδρομή και εξέλιξη του ηλεκτρονικού εμπορίου 12.1.1.4 Οφέλη του ηλεκτρονικού εμπορίου στις επιχειρήσεις και το Internet 12.1.1.5 Νομοθεσία σχετικά με το ηλεκτρονικό εμπόριο
	12.1.2 Ανάπτυξη στρατηγικών online πωλήσεων	12.1.2.1 Search Engine Optimization 12.1.2.2 Google Ads 12.1.2.3 Facebook Marketing 12.1.2.4 Facebook Ads 12.1.2.5 YouTube Marketing 12.1.2.6 Instagram Marketing
	12.1.3 Γνώση πλατφορμών διεξαγωγής ψηφιακών πωλήσεων σε ιστότοπο	12.1.3.1 Σύγκριση των δημοφιλέστερων πλατφορμών διαδικτυακών πωλήσεων 12.1.3.2 Wordpress με χρήση Woocommerce 12.1.3.3 Magento 12.1.3.4 Prestashop 12.1.3.5 Opencart 12.1.3.6 Shopify
	12.1.4 Στρατηγικές βελτίωσης της εμπειρίας του χρήστη, αύξηση των πωλήσεων και της κίνησης σε ιστότοπο και ανάπτυξη αφοσίωσης σε φίρμα	12.1.4.1 Σχεδιασμός ιστότοπου με γνώμονα την διευκόλυνση περιήγησης του χρήστη σε αυτόν (θέσεις μενού, banners, κτλ). 12.1.4.2 Βελτιστοποίηση του ιστότοπου για γρηγορότερη φόρτωση των σελίδων (caching, συμπίεση, βελτιστοποίηση ερωτημάτων στη βάση δεδομένων). 12.1.4.3 Βελτιστοποίηση αναζήτησης για γρήγορη αναζήτηση στο σύνολο των στοιχείων του προϊόντος. 12.1.4.4 Χρήση φίλτρων για διευκόλυνση του χρήστη στην αναζήτηση των προϊόντων που τον ενδιαφέρουν. 12.1.4.5 Σχεδιασμός σελίδας αγοράς για γρήγορη ολοκλήρωση της διαδικασίας αγοράς. 12.1.4.6 Σχεδιασμός ιστότοπου για βέλτιστη προβολή σε οποιοδήποτε μέγεθος οθόνης (responsive). 12.1.4.7 Υποστήριξη όσο το δυνατόν περισσότερων μεθόδων πληρωμής. 12.1.4.8 Παρουσίαση και απόδοση κινήτρων στους πελάτες για να προχωρήσουν σε επαναλαμβανόμενες αγορές (εκπτώσεις, κουπόνια). 12.1.4.9 Email marketing σε εγγεγραμμένους χρήστες. 12.1.4.10 Αποστολή ερωτηματολογίου σε πιστούς πελάτες με στόχο τη βελτίωση της εμπειρίας τους στην χρήση του ιστότοπου.
	12.1.5 Διαχείριση ανάπτυξης και ενημέρωσης ιστοσελίδων - βελτιστοποίηση ιστοσελίδων	12.1.5.1 Διαχείριση προϊόντων και κατηγοριών. 12.1.5.2 Διαχείριση πωλήσεων. 12.1.5.3 Διαχείριση λουτών ενημερωτικών σελίδων του ηλεκτρονικού καταστήματος. 12.1.5.4 Διαχείριση ενημερωτικών email για τις ενέργειες του χρήστη. 12.1.5.5 Διαχείριση πελατών. 12.1.5.6 Διαχείριση μεθόδων πληρωμής και αποστολής.
	12.1.6 Τεχνικές Ανάπτυξης εφαρμογών Ηλεκτρονικού	12.1.6.1 Ασφαλείς συναλλαγές (SSL - HTTPS). 12.1.6.2 Επικοινωνία με σύστημα τράπεζας για πλη-

	Εμπορίου	ρωμές με πιστωτικές/χρεωστικές κάρτες. 12.1.6.3 Υποστήριξη πελατών σε πραγματικό χρόνο μέσω του ιστότοπου. 12.1.6.4 Συλλογή και παρουσίαση αναφορών για ενέργειες πελατών στον ιστότοπο. 12.1.6.5 Εξαγωγή feed προϊόντων για χρήση σε Facebook Ads ή Google Merchant Center.
	12.1.7 Ανάπτυξη περιεχομένου για προϊόντα και υπηρεσίες	12.1.7.1 Εισαγωγή επεξηγηματικού τίτλου. 12.1.7.2 Παρουσίαση άρθρων εικόνων. 12.1.7.3 Αναλυτική περιγραφή κάθε προϊόντος. 12.1.7.4 Βίντεο παρουσίασης χρήσης του προϊόντος. 12.1.7.5 Παρουσίαση διαφορετικών επιλογών και συνδυασμών σε μεταβλητά προϊόντα. 12.1.7.6 Εισαγωγή φίλτρων. 12.1.7.7 Εισαγωγή χαρακτηριστικών προϊόντος.

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 40 ερωτήσεις.

3.3.13 Ενότητα 13: Ειδικός Πληροφορικής σε θέματα προστασίας δεδομένων

Στη συγκεκριμένη ενότητα ο εξεταζόμενος εξετάζεται σε θέματα όπως η εφαρμογή του Ευρωπαϊκού Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων και σε ποιους απευθύνεται, μεθόδους και τεχνικές προστασίας των προσωπικών του δεδομένων καθώς επίσης και στρατηγικές και τεχνολογίες που τον βοηθούν να προστατέψει την ιδιωτικότητά του. Ακόμη, εξοικειώνεται με τα μαζικά δεδομένα (Big Data), τα οποία αποτελούν ένα ραγδαία εξελισσόμενο πεδίο εφαρμογής τα τελευταία έτη, και με τη χρήση αυτών στην προστασία της ιδιωτικότητας.

Αντικείμενα αξιολόγησης	Κριτήρια απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
13.1 Ειδικός Πληροφορικής σε θέματα προστασίας δεδομένων	13.1.1 Γνώση του Ευρωπαϊκού Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (GDPR - 679/2016)	13.1.1.1 Εισαγωγή στον ΓΚΠΔ 13.1.1.2 Έκταση εφαρμογής του ΓΚΠΔ 13.1.1.3 Η έννοια των προσωπικών δεδομένων 13.1.1.4 Αρμόδιες αρχές 13.1.1.5 Βασικές αρχές, νομιμότητα της επεξεργασίας και δικαιώματα 13.1.1.6 Υπεύθυνος επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων 13.1.1.7 Υπεύθυνος προστασίας των προσωπικών δεδομένων DPO 13.1.1.8 Η παραβίαση των διατάξεων του ΓΚΠΔ 13.1.1.9 Ενδεικτικές οδηγίες για την προετοιμασία των επιχειρήσεων
	13.1.2 Τεχνικές ασφάλειας και κρυπτογράφησης	13.1.2.1 Μέθοδοι προστασίας δεδομένων 13.1.2.2 Τεχνικά μέσα προστασίας δεδομένων 13.1.2.3 Βασικές έννοιες στην Κρυπτογραφία 13.1.2.4 Είδη Κρυπτογραφίας 13.1.2.5 Κρυπτογραφικά Εργαλεία 13.1.2.6 Απλές Εφαρμογές της Κρυπτογραφίας 13.1.2.7 Μηχανισμοί και Αλγόριθμοι Κρυπτογραφίας
	13.1.3 Προστασία της ιδιωτικότητας από το σχεδιασμό	13.1.3.1 Ιδιωτικότητα και προστασία δεδομένων ήδη από τον σχεδιασμό 13.1.3.2 Στρατηγικές σχεδιασμού με βάση την ιδιωτικότητα 13.1.3.3 Τεχνολογίες ενίσχυσης της ιδιωτικότητας 13.1.3.4 Ιδιωτικότητα και προστασία δεδομένων εξ ορισμού
	13.1.4 Ανωνυμία και ψευδωνυμία	13.1.4.1 Τι είναι Ανωνυμία 13.1.4.2 Τι είναι ψευδωνυμία 13.1.4.3 Ανωνυμία ή ψευδωνυμία 13.1.4.4 Ποια δεδομένα πρέπει να είναι ανώνυμα 13.1.4.5 Ποιες τεχνικές είναι διαθέσιμες για ανώνυμα δεδομένα

	13.1.5 Προστασία της ιδιωτικότητας στα μαζικά δεδομένα	13.1.5.1 Ορισμός ιδιωτικότητας 13.1.5.2 Ορισμός μαζικών δεδομένων (Big Data) 13.1.5.3 Χρήση των μαζικών δεδομένων 13.1.5.4 Μαζικά δεδομένα & GDPR 13.1.5.5 Εξέταση της ασφάλειας στο περιβάλλον των μαζικών δεδομένων 13.1.5.6 Εξέταση της προστασίας της ιδιωτικότητας στο περιβάλλον των μαζικών δεδομένων
--	--	---

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.14 Ενότητα 14: Εισαγωγή στην Τεχνολογία των Έξυπνων Εφαρμογών

Σε αυτήν την ενότητα εξετάζονται η λειτουργικότητα των έξυπνων εφαρμογών παρουσιάζοντας υποδομές και υλοποιημένες εφαρμογές, η αρχιτεκτονική των έξυπνων εφαρμογών, κάποιες επιτυχημένες πρακτικές στην προσωπική αλλά και επαγγελματική καθημερινότητα και τέλος ποιες τεχνικές πρέπει να τηρούνται για να υπάρξει σωστή λειτουργικότητα.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
14.1. Ειδικός Ανάπτυξης Έξυπνων Εφαρμογών (IoT)	14.1.1 Νέα τεχνολογία, δίκτυα νέας γενιάς και έξυπνες εφαρμογές	14.1.1.1 Εισαγωγή στις νέες τεχνολογίες 14.1.1.2 Τι είναι τα δίκτυα νέας γενιάς; 14.1.1.3 Τι είναι οι έξυπνες εφαρμογές (IoT); 14.1.1.4 Ιστορική αναδρομή και εξέλιξη των έξυπνων εφαρμογών στον χρόνο 14.1.5 Έξυπνες εφαρμογές και καθημερινότητα
	14.1.2 Αρχιτεκτονική εφαρμογών	14.1.2.1 Δομικά στοιχεία 14.1.2.2 Αισθητήρες και ενεργοποιητές 14.1.2.3 Ενσωματωμένη επεξεργασία 14.1.2.4 Συνδεδεσιμότητα και cloud 14.1.2.5 Τμήμα Εικονικοποίησης (Virtualization Unit) 14.1.2.6 Τμήμα Αφαίρεσης (Abstraction Unit) 14.1.2.7 Διαχειριστής Κόμβων (Node manager) 14.1.2.8 Adapter (προσαρμογέας) 14.1.2.9 Παράγοντας προγραμματισμού (Planning Agent, PA)
	14.1.3 Πετυχημένες πρακτικές εφαρμογών με χρήση Δικτύων Νέας Γενιάς	14.1.3.1 Έξυπνα σπίτια 14.1.3.2 Έξυπνες πόλεις 14.1.3.3 Έξυπνη υγεία 14.1.3.4 Έξυπνη γεωργία και έξυπνη κτηνοτροφία 14.1.3.5 Έξυπνη ενέργεια 14.1.3.6 Έξυπνο περιβάλλον 14.1.3.7 Έξυπνη βιομηχανία 14.1.3.8 Έξυπνες μεταφορές 14.1.3.9 Έξυπνο εμπόριο
	14.1.4 Τεχνικές Ανάπτυξης εφαρμογών IoT	14.1.4.1 Ιδιότητες συστήματος IOT 14.1.4.2 Ασφάλεια δεδομένων 14.1.4.3 Κατάλληλες υποδομές δικτύων και ευκολία χρήσης 14.1.4.4 Τεχνολογίες IOT
	14.1.5 Ανάλυση υλοποιημένων εφαρμογών	14.1.5.1 Το Internet of Things και οι εφαρμογές του στην Εφοδιαστική Αλυσίδα & τα Logistics 14.1.5.2 Γενική χρήση της τοπολογίας του XMPP σε IoT Networks 14.1.5.3 Internet of Things: Υλοποίηση κόμβων με τη χρήση του Alljoyn Framework

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 40 ερωτήσεις.

3.3.15 Ενότητα 15: Σχεδιασμός ψηφιακών συστημάτων με τη γλώσσα VHDL

Η ενότητα αυτή έχει ως στόχο να αποκτήσουν οι εξεταζόμενοι μία σφαιρική γνώση σε επίπεδο προγραμματισμού ψηφιακών κυκλωμάτων και να γνωρίζουν εργαλεία όπως: VHDL και Quartus.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
15.1 VHDL	15.1 .1 Εισαγωγή στην VHDL	15.1.1.1 Όροι χρήσης της VHDL 15.1.1.2 Δηλώσεις στην VHDL 15.1.1.3 Αρχιτεκτονικές
	15.1.2 Τύποι δεδομένων, χειριστές και λειτουργικά χαρακτηριστικά	15.1.2.1 Αντικείμενα και τύποι δεδομένων 15.1.2.2 Μετατροπή δεδομένων 15.1.2.3 Τελεστές – χειριστές
	15.1.3 Συμπεριφοριστικό μοντέλο	15.1.3.1 Συμπεριφοριστικό μοντέλο
	15.1.4 Αναφορά στην VHDL	15.1.4.1 Δομή VHDL 15.1.4.2 Τύποι δομών
	15.1.5 Σύνθεση κώδικα VHDL	15.1.5.1 Συναρτήσεις, υποπρογράμματα και διαδικασίες 15.1.5.2 Λέξεις κλειδιά 15.1.5.3 Πύλες εισόδου 15.1.5.4 Λογικές συναρτήσεις
	15.1.6 Διαδικασίες στην VHDL	15.1.6.1 Δήλωση σήματος 15.1.6.2 Δήλωση διαδικασίας 15.1.6.3 Δήλωση περίπτωσης και υπόθεσης 15.1.6.4 Δήλωση βρόγχου
	15.1.7 Προκαθορισμένα χαρακτηριστικά/γνωρίσματα, διαμορφώσεις και υπερφόρτωση	15.1.7.1 Γνωρίσματα 15.1.7.2 Διαμορφώσεις 15.1.7.3 Υπερφόρτωση
	15.1.8 Εισαγωγή στην Προσομοίωση της VHDL	15.1.8.1 Προσομοίωση RTL 15.1.8.2 Επιπρόσθετος σχεδιασμός συστήματος 15.1.8.3 Προσομοίωση Λειτουργικότητας 15.1.8.4 Προσομοίωση Συγχρονισμού

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 40 ερωτήσεις.

3.3.16 Ενότητα 16: Η γλώσσα προγραμματισμού Java

Η Java είναι μια σύγχρονη, ασφαλής, συμπαγής, ανεξάρτητη αρχιτεκτονικής και αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού. Ο αντικειμενοστραφής προγραμματισμός ουσιαστικά λύνει προβλήματα, τα οποία παρουσιάζονται στον δομημένο προγραμματισμό. Η Java είναι μία γλώσσα προγραμματισμού που απευθύνεται σε όλους τους προγραμματιστές (αρχάριους και έμπειρους). Η ενότητα αυτή έχει ως στόχο να εισάγει στις έννοιες του προγραμματισμού Η/Υ με τη χρήση της γλώσσας Java και να εφοδιάσει με όλες τις απαραίτητες δεξιότητες για την επίλυση προβλημάτων προγραμματισμού.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
16.1 Η γλώσσα προγραμματισμού Java	16.1.1 Εισαγωγή στον Δομημένο και στον αντικειμενοστραφή Προγραμματισμό με τη Java	16.1.1.1 Βασικά προγραμματισμού και Αρχές Ανάπτυξης Προγραμμάτων 16.1.1.2 Μεταγλώττιση και δομημένος προγραμματισμός 16.1.1.3 Αντικειμενοστρέφεια 16.1.1.4 Η ιστορία και γενεαλογία της γλώσσας Java 16.1.1.5 Χαρακτηριστικά της Java 16.1.1.6 Ροή προγράμματος Java
	16.1.2 Το πρώτο πρόγραμμα στην Java, Eclipse IDE, Είσοδος/Εξοδος δεδομένων και στοιχείων	16.1.2.1 Μεταγλώττιση και εκτέλεση 16.1.2.2 Μηχανισμός μεταγλώττισης και εκτέλεσης 16.1.2.3 Στοιχεία και δομή του προγράμματος 16.1.2.4 Τι είναι η Eclipse IDE 16.1.2.5 Οδηγίες εγκατάστασης και βασική χρήση 16.1.2.6 Διαδικασία και παράδειγμα Εισόδου 16.1.2.7 Διαδικασία και παράδειγμα Εξόδου
	16.1.3 Τελεστές: τύποι και χρήσεις, τύποι μεταβλητών στην Java, Μεταβλητές/Σταθερές/Δηλώσεις μεταβλητών	16.1.3.1 Τελεστής ανάθεσης 16.1.3.2 Τελεστές Πράξεων/Αριθμητικοί 16.1.3.3 Λογικοί Τελεστές 16.1.3.4 Σχεσιακοί Τελεστές 16.1.3.4 Ο τύπος byte 16.1.3.5 Ο τύπος short 16.1.3.6 Ο τύπος int 16.1.3.7 Ο τύπος long 16.1.3.8 Ο τύπος Char 16.1.3.9 Ο τύπος String 16.1.3.10 Ο τύπος Float 16.1.3.11 Ο τύπος Double 16.1.3.12 Δήλωση και Ανάθεση Μεταβλητών 16.1.3.13 Σταθερές μεταβλητές
	16.1.4 Έλεγχος ροής και Δομές επανάληψης στην Java	16.1.4.1 Η εντολή if ... else 16.1.4.2 Η εντολή if ... else if 16.1.4.3 Εμφωλευμένες if 16.1.4.4 Η switch 16.1.4.5 Η while 16.1.4.6 Η do ... while 16.1.4.7 Η for
	16.1.5 Κλάσεις - Κληρονομικότητα και Πολυμορφισμός	16.1.5.1 Τι είναι μία Κλάση (Class); 16.1.5.2 Τι είναι ένα Αντικείμενο (Object); 16.1.5.3 Τα Συστατικά Στοιχεία μιας Κλάσης - Η Δομή μιας Κλάσης 16.1.5.4 Η κλάση Scanner 16.1.5.5 Κληρονομικότητα 16.1.5.6 Πολυμορφισμός
	16.1.6 Μέθοδοι και κλήση μεθόδων	16.1.6.1 Κλήση μεθόδων 16.1.6.2 Κατασκευαστές-δημιουργοί (constructors) 16.1.6.3 Η λέξη this 16.1.6.4 Υπερφόρτωση Μεθόδων
	16.1.7 Εξαιρέσεις - Συντακτικά και σημασιολογικά σφάλματα - Έλεγχος & Αποσφαλμάτωση	16.1.7.1 Έλεγχος και Καλές Πρακτικές Ελέγχου 16.1.7.2 Εξαιρέσεις 16.1.7.3 Συντακτικά σφάλματα 16.1.7.4 Σημασιολογικά σφάλματα 16.1.7.5 Διαχειριστές εξαιρέσεων

	16.1.8 Πέρασμα παραμέτρων κατά τιμή και κατά αναφορά	16.1.8.1 Πέρασμα παραμέτρων τιμής 16.1.8.2 Παράμετροι αναφοράς
--	--	---

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 40 ερωτήσεις.

3.3.17 Ενότητα 17: Ψηφιακά Συστήματα Υπολογιστών

Στον σημερινό κόσμο, η λέξη ψηφιακό έχει γίνει μέρος της καθημερινότητας μας. Οι ψηφιακές τεχνικές και τα ψηφιακά κυκλώματα έχουν εισβάλει σε όλους τους τομείς της ζωής μας. Η ενότητα αυτή εξετάζει ουσιαστικές γνώσεις πάνω στον τομέα των ψηφιακών συστημάτων.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
17.1 Ψηφιακά Συστήματα Υπολογιστών	17.1.1 Ιστορική Αναδρομή Συστημάτων Η/Υ	17.1.1.1 Ορισμός υπολογιστικού συστήματος 17.1.1.2 Μηχανικές υπολογιστικές μηχανές 17.1.1.3 Αρχιτεκτονική Von Neumann 17.1.1.4 Γενιές υπολογιστών 17.1.1.5 Υλικό /Λογισμικό
	17.1.2 Αριθμητική για υπολογιστές και Συστήματα Αρίθμησης	17.1.2.1 Αριθμητικά Συστήματα 17.1.2.2.Μετατροπή συστημάτων αρίθμησης 17.1.2.3 Πράξεις στο Δυαδικό σύστημα 17.1.2.4 Η αναπαράσταση των αριθμών στον υπολογιστή 17.1.2.5 Αναπαράσταση δεδομένων
	17.1.3 Βασικές πύλες / Λογική Boolean	17.1.3.1 Άλγεβρα Boole 17.1.3.2 Λογικές πράξεις 17.1.3.3 Λογικές πύλες 17.1.3.4 Πίνακες Αλήθειας των λογικών πυλών 17.1.3.5 Λογικές πύλες πολλαπλών εισόδων
	17.1.4 Αρχιτεκτονικές Συστημάτων	17.1.4.1 Σχεδίαση κεντρικής μονάδας επεξεργασίας 17.1.4.2 Αρχιτεκτονική συνόλου εντολών 17.1.4.3 Μικροπρογραμματισμός 17.1.4.4 Δίαυλοι επικοινωνίας 17.1.4.5 Συσκευές εισόδου/ εξόδου
	17.1.5 Μνήμη / Βοηθητική Μνήμη	17.1.5.1 Ιεραρχία μνήμης 17.1.5.2 Υποσυστήματα μνήμης 17.1.5.3 Κρυφή Μνήμη 17.1.5.4 Ιδεατή μνήμη
	17.1.6 Βασικά Κυκλώματα - Σχεδιασμός κυκλωμάτων	17.1.6.1 Βασική ανάλυση και σχεδιασμός κυκλωμάτων 17.1.6.2 Πίνακες Karnaugh 17.1.6.3 Αθροιστές 17.1.6.4 Αποκωδικοποιητές 17.1.6.5 Πολυπλέκτες 17.1.6.6 Flip-flop 17.1.6.7 Καταχωρητές 17.1.6.8 Μετρητές

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.18 Ενότητα 18: Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού MIPS Assembly

Η ενότητα αυτή έχει ως στόχο να οδηγήσει τους εκπαιδευόμενους σε ένα σφαιρικό επίπεδο γνώσεων στον χώρο της γλώσσας Assembly και να εξετάσει όλες τις απαραίτητες γνώσεις στο χώρο της ανάπτυξης προ-

γραμμάτων με γλώσσες χαμηλού επιπέδου και ειδικά θέματα τεχνολογιών προγραμματισμού σχετικά με τη διεπαφή υλικού/λογισμικού.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
18.1. Εισαγωγή στην γλώσσα προγραμματισμού MIPS Assembly	18.1.1 Δεδομένα και εντολές. Τύποι Εντολών	18.1.1.1 Τύποι Δεδομένων
		18.1.1.2 Αναπαράσταση εντολών MIPS
		18.1.1.3 Εντολές Ελέγχου (Control Instructions)
	18.1.2 Βασικοί Καταχωρητές (registers)	18.1.2.1 Καταχωρητές
		18.1.2.2 Καταχωρητές και μνήμη
		18.1.2.3 Τελεστέοι - Καταχωρητές
	18.1.3 Δομή προγράμματος MIPS Assembly - MARS Assembler	18.1.3.1 Assembly και Assembler
		18.1.3.2 Προγραμματισμός MIPS
	18.1.4 Αριθμητικές εντολές, Load/Store εντολές	18.1.4.1 Αριθμητικές εντολές
		18.1.4.2 Load/Store εντολές
	18.1.5 Παράδειγμα Hello World/ System Calls	18.1.5.1 System Calls
		18.1.5.2 Παράδειγμα Hello World

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.19 Ενότητα 19: Ψηφιακές δεξιότητες κοινωνικής δικτύωσης με εφαρμογές στο χώρο εργασίας Social Media Marketing

Η προώθηση μέσω διαδικτύου είναι τα τελευταία χρόνια ο σημαντικότερος τρόπος εύρεσης πελατών και αναγνωρισιμότητας για τις περισσότερες επιχειρήσεις. Στην ενότητα αυτή, οι υποψήφιοι εξετάζονται στις απαραίτητες δεξιότητες που αφορούν στην προώθηση κάθε ιστοσελίδας μέσω των Social Media, είτε οργανικά είτε με χορηγούμενες καμπάνιες.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
19.1. Social Media Marketing	19.1.1 Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης	19.1.1.1 Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης: Ιστορική αναδρομή, ορισμοί και τρόποι κατηγοριοποίησης
		19.1.1.2 Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης: Ορθή χρήση, αποφυγή κινδύνων, προκλήσεις και προοπτικές
	19.1.2 Λειτουργίες και τρόποι χρήσης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης	19.1.2.1 Facebook: Λειτουργίες και τρόποι χρήσης
		19.1.2.2 Twitter: Λειτουργίες και τρόποι χρήσης
		19.1.2.3 Instagram: Λειτουργίες και τρόποι χρήσης
		19.1.2.4 LinkedIn: Λειτουργίες και τρόποι χρήσης
		19.1.2.5 YouTube: Λειτουργίες και τρόποι χρήσης
		19.1.2.6 Άλλες εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης
	19.1.3 Πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης: Κατηγοριοποίηση και τρόποι χρήσης	19.1.3.1 Πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης: Κατηγοριοποίηση και τρόποι χρήσης
	19.1.4 Εργαλεία αξιοποίησης	19.1.4.1 Εργαλεία αξιοποίησης Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης
		19.1.4.2 Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης ως προωθητικά εργαλεία

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.20 Ενότητα 20: Unity

Η Unity είναι η δημοφιλέστερη μηχανή δημιουργίας παιχνιδιών, κατάλληλη για τη δημιουργία παιχνιδιών για τα σημαντικότερα λειτουργικά συστήματα υπολογιστών, κινητών και tablets. Η ενότητα αυτή εξετάζει τις βασικές γνώσεις και δεξιότητες για τον προγραμματισμό παιχνιδιών σε δύο και τρεις διαστάσεις, μέσα από τη δημιουργία 3 παιχνιδιών ως παραδείγματα. Για τη δημιουργία αυτών των παιχνιδιών γίνεται χρήση της γλώσσας προγραμματισμού C#, η οποία είναι η ιδανικότερη για τη δημιουργία παιχνιδιών με τη Unity.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
20.1. Unity	20.1.1 Το περιβάλλον εργασίας της Unity και δημιουργία αντικειμένων σε παιχνίδι 2D	20.1.1.1 Καλωσόρισμα
		20.1.1.2 Δομή προγράμματος
		20.1.1.3 Τι είναι η Unity
		20.1.1.4 Εγκατάσταση Unity 2019
		20.1.1.5 Unity ID
		20.1.1.6 Εγκατάσταση Unity Hub
		20.1.1.7 Εισαγωγή στο παιχνίδι Space Shooter
		20.1.1.8 Δημιουργία νέου project
		20.1.1.9 Το περιβάλλον εργασίας
		20.1.1.10 Η προβολή σκηνής
		20.1.1.11 Χειρισμός αντικειμένων
		20.1.1.12 Δημιουργία αντικειμένων
		20.1.1.13 Διάταξη στοιχείων περιβάλλοντος εργασίας
		20.1.1.14 Δημιουργία παίκτη
		20.1.1.15 Αναλογία απεικόνισης
		20.1.1.16 Αρχική θέση παίκτη
		20.1.1.17 Μετακίνηση παίκτη
		20.1.1.18 Μετακίνηση παίκτη με κανονική ταχύτητα
		20.1.1.19 Μεταβλητή ταχύτητας
		20.1.1.20 Μετακίνηση με βάση την είσοδο του χρήστη
		20.1.1.21 Όρια κίνησης παίκτη
		20.1.1.22 Οργάνωση κώδικα
		20.1.1.23 Δημιουργία όπλου
		20.1.1.24 Ενσωμάτωση όπλου
		20.1.1.25 Συμπεριφορά όπλου
		20.1.1.26 Εκκαθάριση αντικειμένων όπλου
		20.1.1.27 Διόρθωση θέσης όπλου
		20.1.1.28 Ρύθμιση συχνότητας πυροβολισμών
		20.1.1.29 Δημιουργία εχθρού
		20.1.1.30 Συμπεριφορά εχθρού
		20.1.1.31 Καταστροφή εχθρού
		20.1.1.32 Ζωή παίκτη
		20.1.1.33 Γεννήτρια εχθρών
		20.1.1.34 Παραγωγή εχθρών
		20.1.1.35 Διακοπή παραγωγής εχθρών
20.1.2 Γραφικά, αναβαθμίσεις, διεπαφή, εφέ και ήχοι σε παιχνίδι 2D		20.1.2.1 Εισαγωγή assets
		20.1.2.2 Φόντο
		20.1.2.3 Μετατροπή παίκτη σε 2D
		20.1.2.4 Μετατροπή εχθρού σε 2D
		20.1.2.5 Μετατροπή όπλου σε 2D
		20.1.2.6 Δημιουργία αντικειμένου προς συλλογή – Αναβάθμιση όπλου
		20.1.2.7 Συμπεριφορά εξελιγμένου όπλου
		20.1.2.8 Συλλογή αναβάθμισης
		20.1.2.9 Ενεργοποίηση εξελιγμένου όπλου
		20.1.2.10 Εκκαθάριση αντικειμένων εξε-

		<p>λιγμένου όπλου</p> <p>20.1.2.11 Προσθήκη animation – Αναβάθμιση όπλου</p> <p>20.1.2.12 Επανεμφάνιση αναβάθμισης – Αναβάθμιση όπλου</p> <p>20.1.2.13 Δημιουργία αντικειμένου προς συλλογή – Αναβάθμιση ταχύτητας</p> <p>20.1.2.14 Ενεργοποίηση αυξημένης ταχύτητας παίκτη</p> <p>20.1.2.15 Προσθήκη animation – Αναβάθμιση ταχύτητας</p> <p>20.1.2.16 Επανεμφάνιση αναβάθμισης – Αναβάθμιση ταχύτητας</p> <p>20.1.2.17 Δημιουργία αντικειμένου προς συλλογή – Αναβάθμιση ασπίδας προστασίας</p> <p>20.1.2.18 Συλλογή ασπίδας</p> <p>20.1.2.19 Συμπεριφορά ασπίδας</p> <p>20.1.2.20 Γραφικό ασπίδας</p> <p>20.1.2.21 Προσθήκη animation στην ασπίδα</p> <p>20.1.2.22 Προσθήκη κειμένου</p> <p>20.1.2.23 Ενημέρωση score</p> <p>20.1.2.24 Ενημέρωση ζωής παίκτη</p> <p>20.1.2.25 Game over</p> <p>20.1.2.26 Προσθήκη εφέ σε κείμενο</p> <p>20.1.2.27 Επανεκκίνηση παιχνιδιού</p> <p>20.1.2.28 Μενού επιλογών</p> <p>20.1.2.29 Κλείσιμο εφαρμογής</p> <p>20.1.2.30 Προσθήκη έκρηξης εχθρού</p> <p>20.1.2.31 Υλοποίηση έκρηξης εχθρού</p> <p>20.1.2.32 Προσθήκη αστεροειδή</p> <p>20.1.2.33 Καταστροφή αστεροειδή</p> <p>20.1.2.34 Έλεγχος παραγωγής αντικειμένων</p> <p>20.1.2.35 Εφέ κίνησης παίκτη</p> <p>20.1.2.36 Εφέ καταστροφής παίκτη</p> <p>20.1.2.37 Μουσική υπόκρουση</p> <p>20.1.2.38 Ήχος όπλου</p> <p>20.1.2.39 Ήχος έκρηξης</p> <p>20.1.2.40 Ήχος αναβάθμισης</p>
	<p>20.1.3 Ανάπτυξη παιχνιδιού στη Unity κα δημιουργία παιχνιδιών 2.5D και 3D</p>	<p>20.1.3.1 Εγκατάσταση Post Processing</p> <p>20.1.3.2 Εφαρμογή Post Processing</p> <p>20.1.3.3 Παράδειγμα Post Processing</p> <p>20.1.3.4 Επιλογές ανάπτυξης</p> <p>20.1.3.5 Πλατφόρμα ανάπτυξης</p> <p>20.1.3.6 WebGL</p> <p>20.1.3.7 Ανάπτυξη για smartphones</p> <p>20.1.3.8 Δημιουργία apk για Android</p> <p>20.1.3.9 Εισαγωγή στο παιχνίδι Platform Game</p> <p>20.1.3.10 Δημιουργία νέου project</p> <p>20.1.3.11 Δημιουργία επιπέδων</p> <p>20.1.3.12 Δημιουργία παίκτη – Platform Game</p> <p>20.1.3.13 Δημιουργία αντικειμένων</p> <p>20.1.3.14 Οριζόντια κίνηση</p> <p>20.1.3.15 Ταχύτητα κίνησης</p> <p>20.1.3.16 Βαρύτητα</p> <p>20.1.3.17 Αναπήδηση</p> <p>20.1.3.18 Αναπήδηση και κίνηση</p>

		20.1.3.19 Διπλή αναπήδηση
		20.1.3.20 Συλλογή αντικειμένων
		20.1.3.21 Κάμερα
		20.1.3.22 Μετακίνηση επιπέδου
		20.1.3.23 Μετακίνηση παίκτη με επίπεδο
		20.1.3.24 Ζωές παίκτη
		20.1.3.25 Εισαγωγή στο παιχνίδι 3D Game
		20.1.3.26 Δημιουργία νέου project
		20.1.3.27 Εισαγωγή assets
		20.1.3.28 Φωτισμός
		20.1.3.29 Εισαγωγή ουρανού
		20.1.3.30 Δημιουργία παίκτη – 3D Game
		20.1.3.31 Κίνηση παίκτη
		20.1.3.32 Local space και world space
		20.1.3.33 Αλλαγή θέασης με κίνηση πο- ντικού
		20.1.3.34 Πλέγμα πλοήγησης
		20.1.3.35 Δημιουργία όπλου – 3D Game
		20.1.3.36 Στόχος
		20.1.3.37 Raycasting
		20.1.3.38 Εφέ βολής
		20.1.3.39 Ήχος όπλου
		20.1.3.40 Πυρομαχικά
		20.1.3.41 Προβολή αποθέματος πυρομα- χικών
		20.1.3.42 Δημιουργία νομισμάτων
		20.1.3.43 Συλλογή νομισμάτων
		20.1.3.44 Εφέ νομίσματος
		20.1.3.45 Inventory
		20.1.3.46 Ρύθμιση αγοράς όπλου
		20.1.3.47 Σύστημα καταστήματος όπλων
		20.1.3.48 Ολοκλήρωση αγοράς όπλου

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.21 Ενότητα 21: Photoshop

Το Photoshop είναι ένα πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνας που αυτή τη στιγμή κατέχει ηγετική θέση στην αγορά, καθώς το χρησιμοποιεί πάνω από το 90% των επαγγελματιών του δημιουργικού τομέα παγκοσμίως. Ο Υποψήφιος εξετάζεται σε γνώσεις επεξεργασίας εικόνας για ένα μεγάλο εύρος αναγκών όπως επεξεργασία χρωμάτων, σχημάτων και κειμένου, διαχείριση layers και blending options, επιλογή αντικειμένων και masking, ρετουσάρισμα, δημιουργία οπτικών εφέ και προσθήκη ρεαλιστικών σκιών.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
21.1. Photoshop	21.1.1 Χρώματα, σχήματα και κείμενο	21.1.1.1 Το περιβάλλον εργασίας
		21.1.1.2 Δημιουργία και άνοιγμα εικόνων
		21.1.1.3 Layers
		21.1.1.4 Αναζήτηση υλικού
		21.1.1.5 Αυτόματη διόρθωση χρωμάτων
		21.1.1.6 Βελτίωση χρωμάτων με χρήση Levels
		21.1.1.7 Βελτίωση χρωμάτων με χρήση Vibrance
		21.1.1.8 Βελτίωση χρωμάτων με χρήση Curves
		21.1.1.9 Αλλαγή χρωμάτων με χρήση Hue
		21.1.1.10 Μετατροπή εικόνας σε ασπρόμαυρη
		21.1.1.11 Αλλοίωση χρωμάτων

		21.1.1.12 Δημιουργία σχημάτων
		21.1.1.13 Μεταμόρφωση σχημάτων
		21.1.1.14 Δημιουργία κειμένου
		21.1.1.15 Παραμόρφωση κειμένου
		21.1.1.16 Διαβάθμιση χρώματος
		21.1.1.17 Κείμενο σε ακανόνιστη γραμμή
		21.1.1.18 Κείμενο σε κύκλο
		21.1.1.19 Μεταβλητές γραμματοσειρών
		21.1.1.20 Αντιστοίχιση γραμματοσειρών
	21.1.2 Layer styles και αλλαγή μεγέθους εικόνας	21.1.2.1 Stroke
		21.1.2.2 Bevel & Emboss
		21.1.2.3 Drop Shadow
		21.1.2.4 Fill και Opacity
		21.1.2.5 Αφαίρεση λευκού φόντου
		21.1.2.6 Παρουσίαση έργου
		21.1.2.7 Περικοπή εικόνας
		21.1.2.8 Περικοπή εικόνας σε συγκεκριμένες διαστάσεις
		21.1.2.9 Διόρθωση της γραμμής του ορίζοντα
		21.1.2.10 Περικοπή εικόνας με χρήση Content-Aware
		21.1.2.11 Αλλαγή μεγέθους εικόνας με χρήση Content-Aware
		21.1.2.12 Μετακίνηση αντικειμένων με χρήση Content-Aware
		21.1.2.13 Αφαίρεση αντικειμένων με χρήση Content-Aware
		21.1.2.14 Περικοπή εικόνων υπό γωνία
		21.1.2.15 Αφαίρεση περιεχομένου από τις άκρες της εικόνας
		21.1.2.16 Μεγέθυνση εικόνας
	21.1.3 Επιλογή αντικειμένων, χρήση μάσκας και φίλτρα	21.1.3.1 Αντιγραφή εικόνας σε άλλη
		21.1.3.2 Διαγραφή φόντου
		21.1.3.3 Εισαγωγή κειμένου πίσω από αντικείμενο
		21.1.3.4 Περικοπή εικόνας μέσα σε κείμενο
		21.1.3.5 Δημιουργία Layer Mask
		21.1.3.6 Συγχώνευση εικόνων
		21.1.3.7 Εναλλαγή κειμένου μέσα και έξω από ένα αντικείμενο
		21.1.3.8 Επιλογή μαλλιών
		21.1.3.9 Επιλογή αντικειμένων με χρήση Color Range
		21.1.3.10 Βελτίωση χρωμάτων με χρήση Color Range
		21.1.3.11 Αλλαγή χρώματος στο δέρμα με χρήση Color Range
		21.1.3.12 Δημιουργία Mask με χρήση Channels
		21.1.3.13 Επιλογή περιοχής εστίασης
		21.1.3.14 Δημιουργία Mask σε ομάδα Layers
		21.1.3.15 Smart Objects
		21.1.3.16 Προσθήκη φίλτρων
		21.1.3.17 Μετατροπή εικόνας σε πίνακα

		21.1.3.18 Προσθήκη κίνησης με Motion Blur
		21.1.3.19 Προσθήκη αντανάκλασης φακού με Lens Flare
		21.1.3.20 Δημιουργία Halftone Poster Effect
	21.1.4 Ρετούς, οπτικά στυλ, εφέ και σκιές	21.1.4.1 Διόρθωση κόκκινων ματιών
		21.1.4.2 Ρετουσάρισμα δέρματος
		21.1.4.3 Ρετουσάρισμα ματιών
		21.1.4.4 Λεύκανση δοντιών
		21.1.4.5 Αφαίρεση piercing
		21.1.4.6 Διόρθωση μαύρων κύκλων ματιών
		21.1.4.7 Ρετουσάρισμα σώματος
		21.1.4.8 Αλλαγή χαρακτηριστικών προσώπου
		21.1.4.9 Εφέ Spotify duetone
		21.1.4.10 Εφέ Instagram vintage
		21.1.4.11 Εφέ 3D γυαλιών
		21.1.4.12 Εφέ paper cut
		21.1.4.13 Εφέ double exposure
		21.1.4.14 Εφέ πίνακα ακουαρέλας
		21.1.4.15 Εφέ έκρηξης pixels
		21.1.4.16 Εφέ πυροτεχνημάτων
		21.1.4.17 Δημιουργία ρεαλιστικής σκιάς
		21.1.4.18 Δημιουργία σκιάς αντικειμένου
		21.1.4.19 Δημιουργία καμπυλωτής σκιάς κάτω από φωτογραφία
		21.1.4.20 Ρυθμίσεις
		21.1.4.21 Συντομεύσεις
		21.1.4.22 Εξαγωγή
		21.1.4.23 Place Embedded και Place Linked
		21.1.4.24 RGB και CMYK
		21.1.4.25 Ανάλυση εικόνας
		21.1.4.26 Προσθήκη υδατογραφήματος
		21.1.4.27 Προσθήκη πολλών εικόνων σε ένα έγγραφο
		21.1.4.28 Artboards
		21.1.4.29 Mockups

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.22 Ενότητα 22: Ειδικός στη Δημιουργία Εφαρμογών Android

Το Android είναι το κύριο λειτουργικό σύστημα για εκατοντάδες μοντέλα κινητών και tablet. Υπάρχουν πάνω από 2.500.000 εφαρμογές στο Google Play Store και αυξάνονται με εκπληκτικό ρυθμό! Κάθε μέρα περίπου 1.000.000 συσκευές Android ενεργοποιούνται σε όλο τον κόσμο, κάτι που δείχνει πόσο μεγάλο είναι το μερίδιο της αγοράς που κατέχει το Android σήμερα. Το Android Studio και η γλώσσα προγραμματισμού Kotlin είναι ο καλύτερος συνδυασμός για τη δημιουργία εφαρμογών για κινητά. Στην ενότητα αυτή εξετάζεται η εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού Kotlin και στη συνέχεια στη χρήση του Android Studio.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
22.1. Android	22.1.1 Μεταβλητές, αριθμητικές πράξεις και δομές ελέγχου στην Kotlin	22.1.1.1 Καλωσόρισμα
		22.1.1.2 Δομή προγράμματος
		22.1.1.3 Εγκατάσταση Java JDK
		22.1.1.4 Εγκατάσταση IntelliJ
		22.1.1.5 Εγκατάσταση Android Studio
		22.1.1.6 Εγκατάσταση Intel HAXM
		22.1.1.7 Hello World στην Kotlin

		22.1.1.8 Σχόλια στην Kotlin
		22.1.1.9 Μεταβλητές στην Kotlin
		22.1.1.10 Μεταβλητές αλφαριθμητικών
		22.1.1.11 Μεταβλητές ακέραιων αριθμών
		22.1.1.12 Μεταβλητές πραγματικών αριθμών
		22.1.1.13 Μεταβλητές αριθμών κινητής υποδιαστολής
		22.1.1.14 Μεταβλητές boolean
		22.1.1.15 Μεταβλητές χαρακτήρων
		22.1.1.16 Η τιμή null
		22.1.1.17 Σύγκριση var και val
		22.1.1.18 Εισαγωγή κειμένου από χρήστη
		22.1.1.19 Πρόσθεση
		22.1.1.20 Αφαίρεση
		22.1.1.21 Πολλαπλασιασμός
		22.1.1.22 Διαίρεση
		22.1.1.23 Υπόλοιπο διαίρεσης
		22.1.1.24 Αύξηση και μείωση τιμής
		22.1.1.25 Μετατροπή τύπου μεταβλητής
		22.1.1.26 Τελεστές σύγκρισης
		22.1.1.27 Η εντολή if-else
		22.1.1.28 Λογικοί τελεστές
		22.1.1.29 Η εντολή when
		22.1.1.30 Ο βρόγχος for
		22.1.1.31 Ο βρόγχος while
		22.1.1.32 Ο βρόγχος do-while
		22.1.1.33 Εφαρμογή - Σχολικός βαθμός
	22.1.2 Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός, δομές δεδομένων και είσοδος-έξοδος στην Kotlin.	22.1.2.1 Συναρτήσεις με παραμέτρους
		22.1.2.2 Επιστροφές δεδομένων από συναρτήσεις
		22.1.2.3 Πεδίο μεταβλητών
		22.1.2.4 Ορισμός κλάσης
		22.1.2.5 Δημιουργία κλάσης
		22.1.2.6 Συναρτήσεις κλάσεων
		22.1.2.7 Ορισμός κληρονομικότητας
		22.1.2.8 Παράδειγμα κληρονομικότητας
		22.1.2.9 Πολλαπλοί constructors
		22.1.2.10 Έλεγχος πρόσβασης στις μεταβλητές κλάσεων
		22.1.2.11 Επέκταση κλάσεων
		22.1.2.12 Εμφωλευμένες κλάσεις
		22.1.2.13 Εσωτερικές κλάσεις
		22.1.2.14 Συνοδευτικά αντικείμενα
		22.1.2.15 Ορισμός πίνακα
		22.1.2.16 Δημιουργία πίνακα
		22.1.2.17 Λίστες πίνακα
		22.1.2.18 Hashmaps
		22.1.2.19 Συλλογές
		22.1.2.20 Εγγραφή σε αρχεία κειμένου
		22.1.2.21 Try-catch
		22.1.2.22 Εγγραφή σε αρχεία κειμένου με είσοδο χρήστη
		22.1.2.23 Ανάγνωση από αρχεία κειμένου
		22.1.2.24 Εφαρμογή - Είσοδος-Έξοδος
		22.1.2.25 Kotlin docs
		22.1.2.26 Το περιβάλλον εργασίας
		22.1.2.27 Χρήση Kotlin στο Android Stu-

		dio
		22.1.2.28 Δομή αρχείων
		22.1.2.29 Εφαρμογή - Εκτύπωση ονόματος
		22.1.2.30 Το αρχείο strings.xml
		22.1.3.1 Android Toast
		22.1.3.2 Android Context
		22.1.3.3 Προβολή κειμένου και κουμπιά
		22.1.3.4 Εφαρμογή - Υπολογισμός ΦΠΑ
		22.1.3.5 Checkboxes
		22.1.3.6 Εφαρμογή - Υπολογισμός ΦΠΑ με επιλογή συντελεστή
		22.1.3.7 Εισαγωγή φωτογραφιών
		22.1.3.8 Εφαρμογή - Τυχαία χρώματα
		22.1.3.9 Διάταξη Linear
		22.1.3.10 Διάταξη Relative
		22.1.3.11 Διάταξη TableRow
		22.1.3.12 Διάταξη ScrollView
		22.1.3.13 Στυλ και Θέματα
		22.1.3.14 Debugging
		22.1.3.15 Ορισμός δραστηριότητας
		22.1.3.16 Κύκλος ζωής δραστηριότητας
		22.1.3.17 Πλοήγηση μεταξύ δραστηριοτήτων
		22.1.3.18 Μεταφορά δεδομένων μεταξύ δραστηριοτήτων
		22.1.3.19 Εφαρμογή - Παιδικοί ήρωες
		22.1.3.20 Παράδειγμα ListView
		22.1.3.21 Τρόπος λειτουργίας ListViews
		22.1.3.22 RecyclerView
	22.1.3 Android Studio	22.1.3.23 Προσθήκη event listener σε λίστα
		22.1.3.24 Shared Preferences
		22.1.3.25 Εισαγωγή στις βάσεις δεδομένων
		22.1.3.26 SQLite database handler
		22.1.3.27 Προσθήκη δεδομένων στη βάση
		22.1.3.28 Ανάκτηση δεδομένων από τη βάση
		22.1.3.29 Ενημέρωση εγγραφών στη βάση
		22.1.3.30 Διαγραφή εγγραφών από τη βάση
		22.1.3.31 HTTP requests και JSON
		22.1.3.32 Βιβλιοθήκες Android
		22.1.3.33 Volley String request
		22.1.3.34 Volley JSON Array request
		22.1.3.35 Volley JSON Object request
		22.1.3.36 Εφαρμογή - Συνταγές - Διεπαφή χρήστη
		22.1.3.37 Εφαρμογή - Συνταγές - RecyclerView Adapter
		22.1.3.38 Εφαρμογή - Συνταγές - Ανάλυση συνταγών
		22.1.3.39 Εφαρμογή - Συνταγές - Προβολή συνταγών
		22.1.3.40 Εφαρμογή - Συνταγές - Ολοκλήρωση

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.23 Ενότητα 23: Προγραμματισμός εφαρμογών Python

Η Python είναι μια γλώσσα γενικής χρήσης, η οποία έχει τεράστιες δυνατότητες, απλή και εύκολη στην εκμάθησή της και κυρίως ανανεώσιμη. Μπορεί κανείς να τη χρησιμοποιήσει για εκπαιδευτικούς σκοπούς, όμως συνήθως χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη διαφόρων εφαρμογών. Κάποιες από αυτές τις εφαρμογές είναι παραδείγματα διαχείρισης συστημάτων υπολογιστή, ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου, ανάπτυξη παιχνιδιών κ.ά. Το στοιχείο που κάνει την Python τόσο δημοφιλή σαν γλώσσα, είναι η πληθώρα έτοιμων βιβλιοθηκών που μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει με ευκολία και χωρίς πολύ κόπο.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
23.1. Προγραμματιστής Εφαρμογών Python	23.1.1 Μεταβλητές, Βασικοί Τελεστές και Δομές Δεδομένων	23.1.1.1 Σύγκριση μεταξύ Python 2 και Python 3
		23.1.1.2 Εγκατάσταση Python
		23.1.1.3 Βασικοί τύποι δεδομένων
		23.1.1.4 Numbers (Αριθμοί)
		23.1.1.5 Ανάθεση τιμής σε μεταβλητή
		23.1.1.6 Strings (συμβολοσειρές)
		23.1.1.7 Ειδικοί συμβολισμοί εξόδου και εισαγωγή σχολίων
		23.1.1.8 Ιδιότητες και σφάλματα συμβολοσειρών
		23.1.1.9 Lists (Λίστες)
	23.1.2 Έλεγχος ροής εκτέλεσης	23.1.2.1 Λεξικά (Dictionaries)
		23.1.2.2 Πλειάδες (Tuples)
		23.1.2.3 Σύνολα (Sets)
		23.1.2.4 Booleans
		23.1.2.5 Δηλώσεις if, elif, else
		23.1.2.6 Βρόγχοι Επανάληψης - Βρόγχοι For
		23.1.2.7 Βρόγχοι While
	23.1.3 Συναρτήσεις	23.1.3.1 Συναρτήσεις (functions)
		23.1.3.2 Λέξη κλειδί def
		23.1.3.3 Ανώνυμες συναρτήσεις (Lambda)
23.1.3.4 Nested δηλώσεις		
23.1.3.5 Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός		
23.1.4 Κλάσεις και αντικείμενα	23.1.4.1 Κατασκευή αντικειμένων	
	23.1.4.2 Μεταβλητές αντικειμένου (attributes)	
	23.1.4.3 Κληρονομικότητα	
23.1.5 Εξαιρέσεις	23.1.5.1 Σφάλματα και εξαιρέσεις	
	23.1.5.2 Είδη σφαλμάτων	
	23.1.5.3 Εξαιρέσεις	
	23.1.5.4 Real life προβλήματα	
23.1.6 Αρθρώματα & Πακέτα	23.1.6.1 Αρθρώματα	
	23.1.6.2 Πακέτα	
23.1.7 Γεννήτορες	23.1.7.1 Γεννήτορες	
	23.1.7.2 Πως δουλεύουν οι βρόγχοι for	
	23.1.7.3 Δημιουργία γεννητόρων	
	23.1.7.4 Κώδικας φιλικός προς τους γεννήτορες	

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.24 Ενότητα 24: AutoCad (2D & 3D)

Το AutoCAD είναι το πιο γνωστό και το κυρίαρχο πρόγραμμα γενικής σχεδίασης παγκοσμίως και χρησιμοποιείται από την πλειοψηφία των σχεδιαστών σε όλο τον κόσμο. Πάνω από το 90% των επαγγελματιών που χρειάζονται κάποιο σχεδιαστικό λογισμικό παγκοσμίως χρησιμοποιεί το πρόγραμμα AutoCAD. Στην ενότητα αυτή εξετάζονται χρήσεις του AutoCAD, όπως δημιουργία νέων σχεδίων, επεξεργασία υπάρχοντων σχεδίων, αλληλεπίδραση μεταξύ σχεδίων, δημιουργία και χρήση βιβλιοθηκών, εκτυπώσεις σε ψηφιακό αρχείο και πολλά ακόμη.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
24.1. AutoCad (2D & 3D)	24.1.1 Ρυθμίσεις προγράμματος - Ρυθμίσεις απεικόνισης - Γνωριμία με τα εργαλεία	24.1.1.1 Μετακίνηση παραθύρων - κλείδωμα παραθύρων
		24.1.1.2 Διαχείριση εμφάνισης εργαλείων, χρωμάτων οθόνης-σταυρονήματος-λαβών
		24.1.1.3 Επιλογή αντικειμένων
		24.1.1.4 Αυτόματη αποθήκευση. Ρύθμιση αυτόματης αποθήκευσης
		24.1.1.5 Άνοιγμα/σώσιμο/κλείσιμο αρχείων, άνοιγμα πρόσφατων αρχείων, άνοιγμα πολλών αρχείων
		24.1.1.6 Υποδείγματα (Templates). Δημιουργία και χρήση αρχείων υποδειγμάτων (templates)
		24.1.1.7 Χρήση Ortho, Polar Tracking, Isometric drafting
		24.1.1.8 Χρήση Object Snap Tracking, Object Snap, Lineweight, ρύθμιση εμφάνισης πάχους γραμμών (lineweight)
		24.1.1.9 Δημιουργία View, Save View, Restore View
		24.1.1.10 Διαίρεση οθόνης σε παράθυρα (Vports)
		24.1.1.11 Properties: Ρύθμιση χρώματος, πάχους, είδους γραμμής, κ.α.
24.1.2 Βασική σχεδίαση και επεξεργασία διαστάσεων αντικειμένων	24.1.2 Βασική σχεδίαση και επεξεργασία διαστάσεων αντικειμένων	24.1.2.1 Σχεδίαση με χρήση εντολών διαστάσεων - ομάδα Draw
		24.1.2.2 Σχεδίαση με χρήση καρτεσιανών και πολικών συντεταγμένων (απόλυτες και σχετικές)
		24.1.2.3 Δημιουργία διαγραμμίσεων (Hatch) - ρυθμίσεις
		24.1.2.4 Δημιουργία και χρήση διαστάσεων, ρύθμιση παραμέτρων διαστάσεων
		24.1.2.5 Δημιουργία και χρήση στυλ διαστάσεων
		24.1.2.6 Δημιουργία και χρήση κειμένων, ρύθμιση παραμέτρων κειμένων
24.1.3 Συλλογή πληροφοριών σχεδίου - δημιουργία διαστάσεων - δημιουργία και χρήση επιπέδων - δημιουργία και χρήση ομάδων (block)	24.1.3 Συλλογή πληροφοριών σχεδίου - δημιουργία διαστάσεων - δημιουργία και χρήση επιπέδων - δημιουργία και χρήση ομάδων (block)	24.1.3.1 Συλλογή και χρήση πληροφοριών από το σχέδιο (Distance, Area, κ.τ.λ.)
		24.1.3.2 Δημιουργία και χρήση των επιπέδων σχεδίασης (Layers)
		24.1.3.3 Δημιουργία και χρήση ομαδοποιημένων αντικειμένων (blocks)
		24.1.3.4 Δημιουργία πινακάκι με μεταβλητές τιμές (Attributes)
		24.1.3.5 Δημιουργία εξωτερικού Block & ενημέρωση
24.1.4 Προχωρημένες τεχνικές σχεδίασης	24.1.4 Προχωρημένες τεχνικές σχεδίασης	24.1.4.1 Σχεδίαση με γέμισμα (hatch) και χρωματικό γέμισμα (gradient)
		24.1.4.2 Χρήση πολύγραμμων (pline) με σταθερό ή μεταβλητό πάχος
		24.1.4.3 Χρήση βοηθημάτων construction

		<p>line, xline, χρήση spline, point, divide, measure</p> <p>24.1.4.4 Ρύθμιση τρόπου εμφάνισης σημείων. Διαγραφή διπλών αντικειμένων</p> <p>24.1.4.5 Εισαγωγή εικόνας, χάρτη η άλλου αρχείου</p> <p>24.1.4.6 Εξωτερικές αναφορές (xref), έλεγχος εξωτερικών αναφορών (refedit)</p> <p>24.1.4.7 Σχεδίαση με υπόβαθρο εικόνα, αλλαγή κλίμακας εικόνας, δημιουργία σύνθετων αντικειμένων από φωτογραφία</p>
	24.1.5 Σχεδίαση και επεξεργασία τρισδιάστατων αντικειμένων	<p>24.1.5.1 Δημιουργία και αποθήκευση συστημάτων συντεταγμένων χρήστη (UCS)</p> <p>24.1.5.2 Δημιουργία και χρήση στερεών, τοποθέτησή τους στον χώρο, σχεδίαση βασικών στερεών αντικειμένων</p> <p>24.1.5.3 Δημιουργία και χρήση επιφανειών (Mesh), τοποθέτησή τους στον χώρο</p> <p>24.1.5.4 Σχεδίαση νέων σύνθετων τριαδιάστατων αντικειμένων</p> <p>24.1.5.5 Μετακίνηση, στροφή, αλλαγή κλίμακας τρισδιάστατων αντικειμένων</p> <p>24.1.5.6 Πρόσθεση, αφαίρεση, αλλαγή σχήματος τρισδιάστατων αντικειμένων</p>
	24.1.6 Υλικά, φωτισμός, κάμερα, δημιουργία προοπτικών απόψεων και φωτορεαλισμού	<p>24.1.6.1 Χρήση φωτισμού, είδη φωτισμού</p> <p>24.1.6.2 Χρήση σκίασης, χρήση εξωτερικού φωτισμού, χρήση ήλιου</p> <p>24.1.6.3 Δημιουργία και τοποθέτηση κάμερας στον χώρο</p> <p>24.1.6.4 Ρυθμίσεις κάμερας, θέση, σκόπευση</p> <p>24.1.6.5 Ρυθμίσεις και αποθήκευση προοπτικών απόψεων</p> <p>24.1.6.6 Φωτορεαλισμός (Render), ρυθμίσεις - χρήση</p>
	24.1.7 Εκτύπώσεις σχεδίων - διάρθρωση σχεδίων	<p>24.1.7.1 Εκτυπώσεις από το Model space - ρυθμίσεις παραθύρου εκτύπωσης</p> <p>24.1.7.2 Εκτυπώσεις με χρήση παραθύρων εκτύπωσης (Viewports) - ρυθμίσεις</p> <p>24.1.7.3 Ρύθμιση κλιμάκων εκτύπωσης, διαστάσεων - προσανατολισμού φύλλου χαρτιού</p> <p>24.1.7.4 Προσθήκη στοιχείων σε περιβάλλον χαρτιού. Προσθήκη νέου printer / plotter</p> <p>24.1.7.5 Δημιουργία πινακίδων σχεδίασης, περιγράμματος, υπομνήματος με σταθερές και μεταβλητές τιμές</p> <p>24.1.7.6 Δημιουργία υποδειγμάτων χαρτιών με περίγραμμα και πινακίδα</p> <p>24.1.7.7 Διαχείριση εκτύπωσης και χρωμάτων μέσω επιπέδων σχεδίασης (Layers)</p>

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.25 Ενότητα 25: Τεχνολογίες Cloud για MME

Αυτή η ενότητα εξετάζει γνώσεις που σχετίζονται με τις τεχνολογίες cloud στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (MME). Τις βασικές αρχές του cloud computing, τις επιχειρηματικές ανάγκες και τις κατάλληλες cloud υπηρεσίες. Τις τεχνολογίες αυτές σε καθημερινές επιχειρηματικές λειτουργίες, ζητήματα ασφάλειας και κανονιστικής συμμόρφωσης, καθώς και τις cloud υπηρεσίες για τη μεγιστοποίηση της απόδοσης και του κόστους.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
25.1 Τεχνολογίες Cloud για MME	25.1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	25.1.1.1 Ορισμοί και έννοιες 25.1.1.2. Ιστορική αναδρομή 25.1.1.3. Σκοπός και στόχοι της εργασίας
	25.1.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ CLOUD	25.1.2.1. Τι είναι το Cloud Computing; 25.1.2.2. Τύποι Cloud (IaaS, PaaS, SaaS) 25.1.2.3. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα
	25.1.3 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ CLOUD ΣΤΙΣ MME	25.1.3.1. Λογιστική και Διαχείριση Πόρων 25.1.3.2. Διαχείριση Σχέσεων με Πελάτες (CRM) 25.1.3.3. Συνεργατικά Εργαλεία και Επικοινωνία
	25.1.4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ	25.1.4.1. Ζητήματα Ασφάλειας στο Cloud 25.1.4.2. Κανονιστικές Απαιτήσεις και Συμμόρφωση (GDPR, HIPAA) 25.1.4.3. Βέλτιστες Πρακτικές για την Ασφάλεια
	25.1.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΣΤΟ CLOUD	25.1.5.1. Αξιολόγηση Αναγκών και Επιλογή Παρόχου 25.1.5.2. Μεταφορά Δεδομένων και Υποδομών 25.1.5.3. Ενσωμάτωση και Βελτιστοποίηση
	25.1.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ CLOUD	25.1.6.1. Εργαλεία και Τεχνικές Παρακολούθησης 25.1.6.2. Βελτιστοποίηση Απόδοσης και Κόστους 25.1.6.3. Αντιμετώπιση Προβλημάτων και Ανάκτηση από Καταστροφές
	25.1.7 ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ	25.1.7.1. Τεχνητή Νοημοσύνη και Μηχανική Μάθηση στο Cloud 25.1.7.2. Internet of Things (IoT) και Cloud 25.1.7.3. Serverless Computing και Containers

	25.1.8 ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ	25.1.8.1. Επιτυχείς Υλοποιήσεις σε Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις 25.1.8.2. Ανάλυση Οικονομικού Οφέλους 25.1.8.3. Προκλήσεις και Μαθήματα
	25.1.9 ΜΕΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ CLOUD ΓΙΑ ΜΜΕ	25.1.9.1. Μελλοντικές Εξελίξεις 25.1.9.2. Νέες Τεχνολογίες και Καινοτομίες 25.1.9.3. Προβλέψεις και Τάσεις

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.26 Ενότητα 26: Ανάλυση Δεδομένων και Επιστήμη Δεδομένων

Αυτή η ενότητα εξετάζει τις βασικές αρχές της στατιστικής, της πιθανοθεωρίας και της μηχανικής μάθησης, τις επιχειρηματικές ανάγκες και μεθόδους ανάλυσης δεδομένων. Διαχείριση ζητημάτων ηθικής και κανονιστικής συμμόρφωσης που προκύπτουν από τη χρήση δεδομένων, καθώς και βελτιστοποίηση των διαδικασιών ανάλυσης και επιστήμης δεδομένων για τη μεγιστοποίηση της ακρίβειας, της απόδοσης και της χρησιμότητας των αποτελεσμάτων.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
26.1 Ανάλυση Δεδομένων και Επιστήμη Δεδομένων	26.1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	26.1.1.1. Ορισμοί και έννοιες 26.1.1.2. Ιστορική αναδρομή 26.1.1.3. Σκοπός και στόχοι της εργασίας
	26.1.2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	26.1.2.1. Στατιστική και Πιθανοθεωρία 26.1.2.2. Βασικές τεχνικές ανάλυσης 26.1.2.3. Προηγμένες μέθοδοι ανάλυσης
	26.1.3.ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	26.1.3.1. Τι είναι η Επιστήμη Δεδομένων; 26.1.3.2. Η αναγκαιότητα της Επιστήμης Δεδομένων στον σύγχρονο κόσμο 26.1.3.3. Εφαρμογές της Επιστήμης Δεδομένων
	26.1.4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	26.1.4.1. Συλλογή δεδομένων 26.1.4.2. Καθαρισμός δεδομένων 26.1.4.3. Εξερευνητική Ανάλυση Δεδομένων (EDA) 26.1.4.4. Οπτικοποίηση δεδομένων
	26.1.5. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ (MACHINE LEARNING)	26.1.5.1. Εισαγωγή στη Μηχανική Μάθηση 26.1.5.2. Εποπτευόμενη και μη εποπτευόμενη μάθηση 26.1.5.3. Αλγόριθμοι Μηχανικής Μάθησης
	26.1.6. ΜΕΓΑΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (BIG DATA)	26.1.6.1. Ορισμός και χαρακτηριστικά των Μεγάλων Δεδομένων 26.1.6.2. Τεχνολογίες και εργαλεία για τη διαχείριση των Μεγάλων Δεδομένων 26.1.6.3. Προκλήσεις και ευκαιρίες
	26.1.7. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	26.1.7.1. Λογισμικά και γλώσσες προγραμματισμού 26.1.7.2. Εργαλεία για Ανάλυση Δεδομένων 26.1.7.3. Πλατφόρμες και περιβάλλοντα εργασίας

	26.1.8. ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	26.1.8.1. Βαθιά Μάθηση (Deep Learning) 26.1.8.2. Νευρωνικά Δίκτυα 26.1.8.3. Ενισχυτική Μάθηση (Reinforcement Learning)
	26.1.9. ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	26.1.9.1. Ηθικά ζητήματα και προκλήσεις 26.1.9.2. Κανονιστική συμμόρφωση και GDPR 26.1.9.3. Περιπτώσεις μελέτης και παραδείγματα
	26.1.10. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	26.1.10.1. Εφαρμογές στην Υγεία 26.1.10.2. Εφαρμογές στις Επιχειρήσεις 26.1.10.3. Εφαρμογές στην Τεχνολογία
	26.1.11. ΜΕΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	26.1.11.1. Μελλοντικές εξελίξεις 26.1.11.2. Καινοτομίες και νέες τεχνολογίες 26.1.11.3. Προβλέψεις και τάσεις

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 33 ερωτήσεις.

3.3.27 Ενότητα 27: Πληροφοριακά Συστήματα και Ψηφιακός Μετασχηματισμός

Αυτή η ενότητα εξετάζει τις βασικές αρχές των πληροφοριακών συστημάτων και των τεχνολογιών ψηφιακού μετασχηματισμού, τις επιχειρηματικές ανάγκες και τις κατάλληλες τεχνολογίες και στρατηγικές για την ενσωμάτωση και εφαρμογή αυτών των συστημάτων. Επιπλέον, ζητήματα ασφάλειας και κανονιστικής συμμόρφωσης που προκύπτουν από τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων, καθώς και τη βελτιστοποίηση στις διαδικασίες ψηφιακού μετασχηματισμού για τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας, της απόδοσης και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
27.1 Πληροφοριακά Συστήματα και Ψηφιακός Μετασχηματισμός	27.1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	27.1.1.1. Ορισμοί και έννοιες 27.1.1.2. Ιστορική αναδρομή 27.1.1.3. Σκοπός και στόχοι της εργασίας
	27.1.2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	27.1.2.1. Τι είναι τα Πληροφοριακά Συστήματα 27.1.2.2. Βασικές αρχές και χαρακτηριστικά 27.1.2.3. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα
	27.1.3. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ	27.1.3.1. Ορισμός και βασικές έννοιες 27.1.3.2. Στρατηγικές και διαδικασίες 27.1.3.3. Τεχνολογίες και εργαλεία
	27.1.4. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	27.1.4.1. Σημασία και οφέλη 27.1.4.2. Περιπτώσεις χρήσης και εφαρμογές 27.1.4.3. Τεχνικές προκλήσεις και λύσεις
	27.1.5. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ	27.1.5.1. Ζητήματα ασφάλειας στα Πληροφοριακά Συστήματα 27.1.5.2. Κανονιστικές απαιτήσεις και συμμόρφωση 27.1.5.3. Βέλτιστες πρακτικές
	27.1.6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΧΡΗΣΗΣ	27.1.6.1. Ψηφιακός μετασχηματισμός στον δημόσιο τομέα 27.1.6.2. Εφαρμογές στις επιχειρήσεις 27.1.6.3. Καινοτομίες στην εκπαίδευση
	27.1.7. ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ	27.1.7.1. Τεχνητή Νοημοσύνη και Μηχανική Μάθηση στα Πληροφοριακά Συστήματα

		27.1.7.2. Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων (Big Data) και ψηφιακός μετασχηματισμός 27.1.7.3. Internet of Things (IoT) και Blockchain
	27.1.8. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΈΡΓΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	27.1.8.1. Σχεδιασμός και προγραμματισμός έργων 27.1.8.2. Διοίκηση και εκτέλεση έργων 27.1.8.3. Αξιολόγηση και βελτιστοποίηση έργων
	27.1.9. ΑΛΛΑΓΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΑΚΗΣ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑΣ	27.1.9.1. Διαχείριση αλλαγών στον ψηφιακό μετασχηματισμό 27.1.9.2. Εκπαίδευση και ανάπτυξη δεξιοτήτων 27.1.9.3. Αντίσταση στην αλλαγή και τρόποι αντιμετώπισης
	27.1.10. ΜΕΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	27.1.10.1. Προβλέψεις για τις Τεχνολογικές Εξελίξεις 27.1.10.2. Αναδυόμενες Τεχνολογίες 27.1.10.3. Προκλήσεις και Ευκαιρίες

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.28 Ενότητα 28: Κυβερνοασφάλεια & Προηγμένες Μέθοδοι Αντιμετώπισης Κυβερνοεπιθέσεων

Αυτή η ενότητα έχει σχεδιαστεί για να εξετάζει τις βασικές αρχές της κυβερνοασφάλειας, τους διαφορετικούς τύπους κυβερνοεπιθέσεων, όπως το malware, το phishing, και τις DDoS επιθέσεις. Τις τεχνολογικές ανάγκες και τις κατάλληλες λύσεις και στρατηγικές για την προστασία των πληροφοριακών συστημάτων, διαχείριση ζητημάτων ασφάλειας και κανονιστικής συμμόρφωσης που προκύπτουν από τις κυβερνοεπιθέσεις, καθώς και μεθόδους αντιμετώπισης για τη μεγιστοποίηση της προστασίας, της ανθεκτικότητας και της ανταγωνιστικότητας των οργανισμών.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
28.1 Κυβερνοασφάλεια & Προηγμένες Μέθοδοι Αντιμετώπισης Κυβερνοεπιθέσεων	28.1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑ	28.1.1.1. Ορισμός και Σημασία της Κυβερνοασφάλειας 28.1.1.2. Ιστορική Αναδρομή των Κυβερνοεπιθέσεων 28.1.1.3. Στόχοι και Βασικές Αρχές της Κυβερνοασφάλειας
	28.1.2 ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΙ ΚΥΒΕΡΝΟΕΠΙΘΕΣΕΩΝ	28.1.2.1. Malware (Ioί, Worms, Trojans) 28.1.2.2. Phishing και Spear Phishing 28.1.2.3. DDoS (Distributed Denial of Service) Επιθέσεις 28.1.2.4. SQL Injection 28.1.2.5. Man-in-the-Middle Επιθέσεις 28.1.2.6. Ransomware
	28.1.3 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ	28.1.3.1. Antivirus και Anti-malware Λύσεις 28.1.3.2. Firewalls και Intrusion Detection Systems (IDS) 28.1.3.3. Encryption και Data Loss Prevention (DLP) 28.1.3.4. Authentication Methods (2FA, MFA) 28.1.3.5. Security Information and Event Management (SIEM) Systems
	28.1.4 ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ	28.1.4.1. Machine Learning και Artificial Intelligence στην Κυβερνοασφάλεια 28.1.4.2. Blockchain Technology για Ασφαλείς Συναλλαγές 28.1.4.3. Honey pots και Honeynets 28.1.4.4. Threat Intelligence και Προγνωστικά

		Μοντέλα 28.1.4.5. Zero Trust Security
	28.1.5 ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΕΣ ΠΤΥΧΕΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	28.1.5.1. Ο ρόλος της Εκπαίδευσης και της Ευαισθητοποίησης 28.1.5.2. Νομοθετικό Πλαίσιο και Κανονισμοί 28.1.5.3. Ηθικά Θέματα και Προκλήσεις 28.1.5.4. Προστασία Δεδομένων και Ιδιωτικότητας
	28.1.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΥΒΕΡΝΟΕΠΙΘΕΣΕΩΝ	28.1.6.1. Μελέτη Περίπτωσης: WannaCry Ransomware Attack 28.1.6.2. Μελέτη Περίπτωσης: SolarWinds Hack 28.1.6.3. Άλλες Σημαντικές Υποθέσεις
	28.1.7 ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	28.1.7.1. Advanced Persistent Threats (APTs) 28.1.7.2. Reverse Engineering και Malware Analysis 28.1.7.3. Forensic Analysis σε Κυβερνοεπιθέσεις 28.1.7.4. Incident Response και Διαχείριση Περιστατικών 28.1.7.5. Penetration Testing και Ethical Hacking
	28.1.8 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΣΦΑΛΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	28.1.8.1. Secure Software Development Lifecycle (SDLC) 28.1.8.2. DevSecOps και Continuous Security 28.1.8.3. Code Review και Static Analysis Tools 28.1.8.4. Secure Coding Practices 28.1.8.5. Vulnerability Assessment και Mitigation
	28.1.9 ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	28.1.9.1. Secure Network Architecture 28.1.9.2. Virtual Private Networks (VPNs) και Zero Trust Networks 28.1.9.3. Cloud Security και Hybrid Cloud Environments 28.1.9.4. Internet of Things (IoT) Security 28.1.9.5. Critical Infrastructure Protection
	28.1.10 ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ	28.1.10.1. Σύγχρονες Μέθοδοι Κρυπτογραφίας 28.1.10.2. Post-Quantum Cryptography 28.1.10.3. Blockchain και Κρυπτογραφικά Πρωτόκολλα 28.1.10.4. Cryptographic Attacks και Mitigations
	28.1.11 ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ	28.1.11.1. Network Traffic Analysis και Anomaly Detection 28.1.11.2. Secure Protocols και Πρακτικές 28.1.11.3. Software-Defined Networking (SDN) Security 28.1.11.4. Network Function Virtualization (NFV) Security 28.1.11.5. Wireless και Mobile Security
	28.1.12 ΜΕΛΛΟΝ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	28.1.12.1. Emerging Threats και Τεχνολογικές Τάσεις 28.1.12.2. Ανάπτυξη και Εφαρμογή Νέων Τεχνολογιών 28.1.12.3. Συνεργασίες και Διεθνείς Πρωτοβουλίες 28.1.12.4. Η Μελλοντική Εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Κυβερνοασφάλεια
	28.1.13 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ & ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ	28.1.13.1. Στρατηγικές για την Ενίσχυση της Κυβερνοασφάλειας 28.1.13.2. Μελλοντικές Κατευθύνσεις Έρευνας

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 39 ερωτήσεις.

3.3.29 Ενότητα 29: Ψηφιακές Εφαρμογές και Κινητές Τεχνολογίες

Η ενότητα αυτή είναι σχεδιασμένη για την αξιολόγηση των βασικών και προχωρημένων τεχνολογικών πλατφορμών, όπως τα λειτουργικά συστήματα κινητών συσκευών και οι υπηρεσίες cloud. Την ανάπτυξη λειτουργικών και ελκυστικών UI/UX, εργαλεία και τεχνολογίες ανάπτυξης λογισμικού, ασύρματα δίκτυα και ασφάλεια των κινητών εφαρμογών, τις σύγχρονες τάσεις στις κινητές τεχνολογίες, όπως το IoT και η επαυξημένη πραγματικότητα.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
29.1 Ψηφιακές Εφαρμογές και Κινητές Τεχνολογίες	29.1.1 ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ	29.1.1.1 Ορισμοί και βασικές έννοιες 29.1.1.2 Ιστορική αναδρομή 29.1.1.3 Σημασία και επιπτώσεις στην κοινωνία και την οικονομία
	29.1.2 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	29.1.2.1 Λειτουργικά Συστήματα για κινητές συσκευές (iOS, Android, άλλες πλατφόρμες) 29.1.2.2 Ανάπτυξη και διαχείριση εφαρμογών 29.1.2.3 Συστήματα Cloud και διασύνδεση εφαρμογών
	29.1.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	29.1.3.1 Σχεδιασμός και ανάπτυξη UI/UX 29.1.3.2 Εργαλεία και τεχνολογίες ανάπτυξης 29.1.3.3 Διαδικασίες ανάπτυξης λογισμικού (Agile, Scrum, DevOps) 29.1.3.4 Case Studies επιτυχημένων εφαρμογών
	29.1.4 ΚΙΝΗΤΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	29.1.4.1 Ασύρματες τεχνολογίες (Wi-Fi, Bluetooth, NFC) 29.1.4.2 Κινητά δίκτυα (3G, 4G, 5G) 29.1.4.3 Πρωτόκολλα και πρότυπα επικοινωνίας 29.1.4.4 Ασφάλεια και προστασία δεδομένων στα κινητά δίκτυα
	29.1.5 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΙΝΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	29.1.5.1 Mobile Commerce και πληρωμές 29.1.5.2 Εφαρμογές υγείας και ευεξίας 29.1.5.3 Κοινωνικά δίκτυα και επικοινωνία 29.1.5.4 Διασκέδαση και πολυμέσα
	29.1.6 ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	29.1.6.1 Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη και τη Μηχανική Μάθηση 29.1.6.2 Εφαρμογές AI και ML στις κινητές συσκευές 29.1.6.3 Προκλήσεις και ηθικά ζητήματα 29.1.6.4 Case Studies και παραδείγματα
	29.1.7 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	29.1.7.1 Συλλογή και αποθήκευση δεδομένων 29.1.7.2 Μεγάλες βάσεις δεδομένων και ανάλυση 29.1.7.3 Εργαλεία ανάλυσης δεδομένων 29.1.7.4 Εφαρμογές ανάλυσης δεδομένων στις κινητές συσκευές
	29.1.8 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ	29.1.8.1 Απειλές και ευπάθειες στις κινητές εφαρμογές 29.1.8.2 Τεχνικές και τεχνολογίες ασφάλειας 29.1.8.3 Προστασία προσωπικών δεδομένων 29.1.8.4 Κανονισμοί και πολιτικές
	29.1.9 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ	29.1.9.1 IoT (Internet of Things) και κινητές εφαρμογές 29.1.9.2 Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR) και Εικονική Πραγματικότητα (VR) 29.1.9.3 Blockchain και αποκεντρωμένες εφαρμογές 29.1.9.4 Προβλέψεις και μελλοντικές εξελίξεις

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.30 Ενότητα 30: Η χρήση εργαλείων της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η συγκεκριμένη ενότητα εξετάζει τα σύγχρονα εργαλεία της AI και τις δυνατότητες τους, τις αρχές της TN και της εξέλιξής της, τα ηθικά και νομικά ζητήματα που αφορούν στην TN και στην εφαρμογή της στην κοινωνία.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
30.1 Η χρήση των εργαλείων της Τεχνητής Νοημοσύνης	30.1.1 Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη, Βασικά Εργαλεία & Τεχνολογίες AI	30.1.1.1 Ορισμός και Ιστορική Αναδρομή της AI Δεξιότητες 30.1.1.2 Βασικές Έννοιες και Τεχνολογίες 30.1.1.3 Τύποι Τεχνητής Νοημοσύνης: Στενή vs Γενική AI 30.1.1.4 Μηχανική Μάθηση (Machine Learning) 30.1.1.5 Εποπτευόμενη και Μη Εποπτευόμενη Μάθηση 30.1.1.6 Βαθιά Μάθηση (Deep Learning) 30.1.1.7 Νευρωνικά Δίκτυα και Εφαρμογές 30.1.1.8 Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας (NLP) 30.1.1.9 Ρομποτική και Αυτονομία
	30.1.2 Πλατφόρμες και Εφαρμογές της AI σε Διάφορους Τομείς	30.1.2.1 Δημοφιλείς Πλατφόρμες: TensorFlow, PyTorch, Keras 30.1.2.2 Λογισμικό και Εργαλεία Ανάπτυξης AI 30.1.2.3 Υγεία: Διαγνώσεις και Προσωποποιημένη Ιατρική 30.1.2.4 Επιχειρήσεις: Προβλέψεις, Βελτιστοποίηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας 30.1.2.5 Χρηματοοικονομικά: Ανάλυση Αγοράς και Κίνδυνος 30.1.2.6 Εκπαίδευση: Προσωποποιημένη Μάθηση και Υποστήριξη Μαθητών
	30.1.3 Εργαστήρια και Πρακτική Εφαρμογή, Ηθικά και Νομικά Ζητήματα στην AI	30.1.3.1 Δημοφιλή Εργαλεία AI 30.1.3.2 Ανάπτυξη Απλών AI Εφαρμογών 30.1.3.3 Συνεργατικά Projects και Παρουσιάσεις 30.1.3.4 Ηθικές Αρχές και Κατευθυντήριες Γραμμές 30.1.3.5 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων και Ασφάλεια 30.1.3.6 Νομικό Πλαίσιο και Ρυθμίσεις για την AI
	30.1.4 Ανάπτυξη AI Projects, Μελλοντικές Τάσεις και Προοπτικές	30.1.4.1 Διαδικασία Ανάπτυξης AI Project 30.1.4.2 Συλλογή και Διαχείριση Δεδομένων 30.1.4.3 Εκπαίδευση και Αξιολόγηση Μοντέλων 30.1.4.4 Εργαλεία για Διαχείριση και Παρακολούθηση 30.1.4.5 Αναδυόμενες Τεχνολογίες και Τάσεις στην AI 30.1.4.6 Προοπτικές Καριέρας και Ευκαιρίες στον Τομέα της AI 30.1.4.7 Καινοτομίες και Επιχειρηματικές Ευκαιρίες

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

3.3.31 Ενότητα 31: Διαδικτυακό μάρκετινγκ με τη βοήθεια του AI

Η συγκεκριμένη ενότητα εξετάζει τις γνώσεις σε σχέση με το Διαδικτυακό Μάρκετινγκ με τη χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, με σκοπό την αποδοτική αξιοποίηση της AI, με τον άνθρωπο να διατηρεί τον κεντρικό ρόλο στη λήψη αποφάσεων, τη στρατηγική καθοδήγηση και τη διασφάλιση ποιότητας και ηθικής χρήσης.

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Δεξιότητες που θα εξεταστούν
31.1 Διαδικτυακό μάρκετινγκ με τη βοήθεια του AI	31.1.1 Εισαγωγή στο Διαδικτυακό Μάρκετινγκ	31.1.1.1 Ορισμός και έννοια του Διαδικτυακού Μάρκετινγκ 31.1.1.2 Ιστορική εξέλιξη του Μάρκετινγκ 31.1.1.3 Παραδοσιακό Μάρκετινγκ vs Διαδικτυακό Μάρκετινγκ 31.1.1.4 Κανάλια και μορφές Διαδικτυακού Μάρκετινγκ 31.1.1.5 Ο ρόλος του Διαδικτυακού Μάρκετινγκ στις επιχειρήσεις 31.1.1.6 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Διαδικτυακού Μάρκετινγκ 31.1.1.7 Σύγχρονες τάσεις και προοπτικές του Διαδικτυακού Μάρκετινγκ
	31.1.2 Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence – AI)	31.1.2.1 Ορισμός και έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης 31.1.2.2 Ιστορική εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης 31.1.2.3 Βασικές κατηγορίες και τύποι Τεχνητής Νοημοσύνης 31.1.2.4 Machine Learning και Deep Learning 31.1.2.5 Τεχνητή Νοημοσύνη και δεδομένα 31.1.2.6 Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στη σύγχρονη κοινωνία 31.1.2.7 Πλεονεκτήματα, περιορισμοί και προκλήσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης
	31.1.3 Η Σύγκλιση Διαδικτυακού Μάρκετινγκ και Τεχνητής Νοημοσύνης	31.1.3.1 Η εξέλιξη του διαδικτυακού μάρκετινγκ προς την τεχνητή νοημοσύνη 31.1.3.2 Από το data-driven στο AI-driven marketing 31.1.3.3 Ο ρόλος των Big Data στη σύγκλιση AI και μάρκετινγκ 31.1.3.4 Λήψη αποφάσεων μάρκετινγκ με τη βοήθεια της AI 31.1.3.5 Η προσωποποίηση ως αποτέλεσμα της τεχνητής νοημοσύνης 31.1.3.6 Οφέλη της σύγκλισης AI και διαδικτυακού μάρκετινγκ για τις επιχειρήσεις 31.1.3.7 Οφέλη για τον καταναλωτή και την εμπειρία χρήστη
	31.1.4 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης στο Διαδικτυακό Μάρκετινγκ	31.1.4.1 Η έννοια των εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης στο διαδικτυακό μάρκετινγκ 31.1.4.2 Κατηγορίες εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης στο digital marketing 31.1.4.3 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για ανάλυση δεδομένων και εξαγωγή insights 31.1.4.4 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για δημιουργία και βελτιστοποίηση περιεχομένου 31.1.4.5 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για διαφήμιση και καμπάνιες 31.1.4.6 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για αυτοματοποίηση μάρκετινγκ 31.1.4.7 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για εξυπηρέτηση πελατών και επικοινωνία 31.1.4.8 Κριτήρια επιλογής εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης στο μάρκετινγκ

	<p>31.1.5 Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης σε επιμέρους τομείς του Διαδικτυακού Μάρκετινγκ</p>	<p>31.1.5.1 Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στο Content Marketing 31.1.5.2 Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στο SEO και στη βελτιστοποίηση ορατότητας 31.1.5.3 Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαφήμιση και στα social media 31.1.5.4 Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στο Email Marketing και στο Lead Nurturing 31.1.5.5 Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στο CRM και στη διαχείριση πελατειακών σχέσεων 31.1.5.6 Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στην εμπειρία χρήστη και στο Customer Journey 31.1.5.7 Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στο E-commerce και στις online πωλήσεις 31.1.5.8 Περιορισμοί, κίνδυνοι και βέλτιστες πρακτικές εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στο Διαδικτυακό Μάρκετινγκ</p>
	<p>31.1.6 Συγκεκριμένα εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης στο Διαδικτυακό Μάρκετινγκ</p>	<p>31.1.6.1 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για δημιουργία και διαχείριση περιεχομένου 31.1.6.2 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για SEO και ανάλυση αναζητήσεων 31.1.6.3 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για διαφήμιση και social media marketing 31.1.6.4 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για email marketing και marketing automation 31.1.6.5 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για CRM και διαχείριση πελατειακών σχέσεων 31.1.6.6 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για εμπειρία χρήστη και εξατομίκευση 31.1.6.7 Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης για e-commerce και online πωλήσεις 31.1.6.8 Σύγκριση εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης και κριτήρια επιλογής στην πράξη</p>
	<p>31.1.7 Αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο Διαδικτυακό Μάρκετινγκ</p>	<p>31.1.7.1 Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο content marketing 31.1.7.2 Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο SEO και στην οργανική προβολή 31.1.7.3 Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στη διαφήμιση και στα social media 31.1.7.4 Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο email marketing και στο lead nurturing 31.1.7.5 Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο CRM και στη διαχείριση πελατών 31.1.7.6 Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εμπειρία χρήστη και στο customer journey 31.1.7.7 Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο e-commerce και στις online πωλήσεις</p>
	<p>31.1.8 Στρατηγικός σχεδιασμός και ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο Διαδικτυακό Μάρκετινγκ</p>	<p>31.1.8.1 Τι σημαίνει στρατηγική Τεχνητής Νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ 31.1.8.2 Αξιολόγηση ωριμότητας επιχείρησης για Τεχνητή Νοημοσύνη 31.1.8.3 Καθορισμός στόχων και επιχειρησιακών KPIs για την Τεχνητή Νοημοσύνη 31.1.8.4 Επιλογή κατάλληλων εφαρμογών και έργων Τεχνητής Νοημοσύνης 31.1.8.5 Οργάνωση ομάδων και ρόλων γύρω από την Τεχνητή Νοημοσύνη 31.1.8.6 Ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες μάρκετινγκ 31.1.8.7 Διαχείριση αλλαγής και κουλτούρα</p>

		Τεχνητής Νοημοσύνης 31.1.8.8 Οδικός χάρτης (roadmap) υλοποίησης Τεχνητής Νοημοσύνης στο Διαδικτυακό Μάρκετινγκ
	31.1.9 Ηθική, κανονιστικό πλαίσιο και υπεύθυνη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο Διαδικτυακό Μάρκετινγκ	31.1.9.1 Ηθικά ζητήματα στη χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στο μάρκετινγκ 31.1.9.2 Προστασία προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητα στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης 31.1.9.3 Κανονιστικό και νομικό πλαίσιο για την Τεχνητή Νοημοσύνη στο Μάρκετινγκ 31.1.9.4 Διαφάνεια, μεροληψία και αλγοριθμική δικαιοσύνη στο Μάρκετινγκ 31.1.9.5 Υπεύθυνη και βιώσιμη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο Διαδικτυακό Μάρκετινγκ
	31.1.10 Το μέλλον του Διαδικτυακού Μάρκετινγκ με την Τεχνητή Νοημοσύνη	31.1.10.1 Μελλοντικές τάσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ 31.1.10.2 Ο μετασχηματισμός των επαγγελματικών ρόλων στο ψηφιακό μάρκετινγκ 31.1.10.3 Νέες δεξιότητες και επαγγέλματα στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης 31.1.10.4 Ευκαιρίες και κίνδυνοι για επιχειρήσεις και καταναλωτές στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης 31.1.10.5 Στρατηγική προετοιμασία για το μέλλον του Διαδικτυακού Μάρκετινγκ με AI

Σημείωση: Οι εξεταζόμενοι απαντούν 30 ερωτήσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ

Ο παρακάτω πίνακας περιέχει το ιστορικό αναθεωρήσεων του παρόντος Syllabus.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΣΧΟΛΙΑ
18/1/2016	Εμπλ.ύλης(αντ.ιών)-διόρθ.Αναφ.-αφαίρ.αναφ.στησελ.3-αναφ.σε προαπ. απαιτ. για συμμετοχή στις εξετ.
18/12/2016	Νέα στοιχεία. Εταιρίας,-έγκριση
27/07/2018	Αναφορά στο εξώφ. μόνο αριθμ.&ημερ. Έκδ.syllabus
15/07/2019	Εμπλουτισμός εξεταστέας ύλης
26/08/2019	Τροπ/σεις σύμφωνα με ΕΣΥΔ
06/09/2019	Τροπ/σεις σύμφωνα με ΕΣΥΔ
09/09/2019	Τροπ/σεις σύμφωνα με ΕΣΥΔ
29/10/2019	Επίσημες προαπαιτήσεις
16/04/2020	Επέκταση-εμπλουτισμός ύλης
02/07/2020	Τροπ/σεις σύμφωνα με ΕΣΥΔ-πρακτ.ν.20 Τ.Ε.
30/10/2020	εμπλουτισμός εν. e commerce με την Εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο
28/01/2022	Προσθήκη κεφ. 3.3.19 έως 3.3.23
11/06/2022	Προσθήκη κεφ. 3.3.24
11/07/2022	Κωδικοποίηση εγγράφου & κεφ. 2.1
27/7/2022	διόρθωση της λέξης «μαθητές» σε εξεταζόμενοι
15/10/2024	Προσθήκη κεφ. 3.3.25-3.3.29, κεφ. 2.1 νέων λειτουργικών office - windows
02/05/2025	Προσθήκη κεφ. 3.3.30
11/12/25	Προσθήκη κεφ. 3.3.31