

## Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος

Κλάδος: Ηλεκτρολογίας και Ηλεκτρονικών Εφαρμογών

Ειδικότητα: Ψηφιακή Τεχνολογία και Προγραμματισμός

Κατεύθυνση: Θεωρητική

Μάθημα: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Ιστοσελίδων II

Κωδικός: ΘΗΨ2.Μ2

Περίοδοι ανά Εβδομάδα: 3

Ψηφίδες Μαθήματος: **ΘΗΨ2.Μ2.1: Προχωρημένες Εφαρμογές**  
**Σχεδιασμού Ιστοσελίδας**

### 1. Επίπεδο (EQF): 4

### 2. Διάρκεια Διδασκαλίας:

Σύνολο Περιόδων Ψηφίδας: 78

### 3. Προαπαιτούμενες Γνώσεις:

Ο μαθητής προτού ξεκινήσει τη ψηφίδα ΘΗΨ2,Μ2.1 (Προχωρημένες Εφαρμογές Σχεδιασμού Ιστοσελίδας) πρέπει να έχει ολοκληρώσει με επιτυχία την ψηφίδα ΘΗΨ1,Μ2.1 (Βασικές Αρχές Σχεδιασμού Ιστοσελίδας).

**Αναλυτικά: Ο μαθητής πρέπει να είναι σε θέση να:**

- γνωρίζει βασικές έννοιες της πληροφορικής και της επιστήμης των ηλεκτρονικών υπολογιστών,
- κατανοεί τη λειτουργική σχέση των μονάδων και των προγραμμάτων που συνθέτουν ένα υπολογιστικό σύστημα,
- γνωρίζει και να αξιοποιεί τις βασικές λειτουργίες και τη χρησιμότητα του Λειτουργικού Συστήματος,
- γνωρίζει τις βασικές έννοιες δικτύων και τη χρήση του διαδικτύου,
- αναγνωρίζει την ύπαρξη διαφορετικών υπηρεσιών σε ένα δίκτυο, το ρόλο τους και το μοντέλο επικοινωνίας client-server,
- κατανοεί και να διακρίνει τις βασικές έννοιες προγραμματισμού, όπως η γλώσσα προγραμματισμού, ένα πρόγραμμα, πηγαίος κώδικας και εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού,

- γνωρίζει τις βασικές αρχές σχεδιασμού ιστοσελίδας, τη δομή, την οργάνωση περιεχομένου και διαμόρφωση μιας ιστοσελίδας με τη χρήση της γλώσσας HTML,
- χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή για τη συγγραφή κειμένων, την πρόσβαση στο διαδίκτυο και την αναζήτηση πληροφοριών.

#### **4. Σκοπός:**

Ο σκοπός του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους μαθητές να αποκτήσουν τις αναγκαίες γνώσεις, δεξιότητες, ικανότητες και στάσεις σχετικά με τη σχεδίαση, ανάπτυξη, και διαχείριση δυναμικών ιστοσελίδων και ιστότοπων, καθώς και τη χρήση Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου - ΣΔΠ (Content Management System - CMS), αξιοποιώντας επαρκώς τα διαθέσιμα περιβάλλοντα, εργαλεία και τεχνολογίες.

#### **5. Στόχοι:**

##### **1. Απόκτηση Γνώσης για:**

- (α) την εξέλιξη, τις εφαρμογές και τις τρέχουσες τεχνολογίες του Διαδικτύου,
- (β) τη δομή, δημιουργία και επεξεργασία μιας δυναμικής ιστοσελίδας με τη χρήση εξυπηρετητών, βάσεων δεδομένων, εργαλείων και κώδικα,
- (γ) το διαχωρισμό της δομής μιας ιστοσελίδας και του περιεχομένου από τη παρουσίαση με τη χρήση Διαδοχικών Φύλλων Στυλ (ΔΦΣ),
- (δ) τις βασικές λειτουργίες της γλώσσας σεναρίων (scripting language) και της τεχνολογίας εκτέλεσης στον εξυπηρετητή (server side scripting),

##### **2. Απόκτηση Δεξιότητας για:**

- (α) την ανάλυση και ερμηνεία της δομής του διαδικτύου και της τρέχουσας κατάστασης του Παγκόσμιου Ιστού,
- (β) τον καθορισμό της δομής και την αρχιτεκτονική για την ανάπτυξη δυναμικών ιστότοπων,
- (γ) τον προγραμματισμό και την ανάπτυξη δυναμικών ιστοσελίδων με τη γλώσσα σεναρίων/ της τεχνολογίας εκτέλεσης στον εξυπηρετητή,
- (δ) την ενσωμάτωση λειτουργιών και διαδραστικότητας με τη χρήση γλώσσας σεναρίων σε μια ιστοσελίδα,

- (ε) τη δημιουργία δυναμικών περιβαλλόντων με τη χρήση βάσεων δεδομένων για τη διαχείριση και επεξεργασία των δεδομένων ενός ιστότοπου.

### 3. Απόκτηση Ικανότητας για:

- (α) την εφαρμογή των τεχνολογιών διαδικτύου για την ανάπτυξη δυναμικών ιστοσελίδων,
- (β) τη σωστή χρήση του κώδικα και των κατάλληλων στοιχείων της γλώσσας PHP, HTML5 για τη διαχείριση και επεξεργασία δεδομένων από μια ΒΔ και την εμφάνιση δυναμικού περιεχομένου σε μια ιστοσελίδα,
- (γ) τη σωστή χρήση ΔΦΣ για τη μορφοποίηση του περιεχομένου και την παρουσίαση μιας οπτικά πιο ελκυστικής ιστοσελίδας,
- (δ) την επεξεργασία και μορφοποίηση του περιεχόμενου μιας ιστοσελίδας με τη χρήση της γλώσσας σεναρίων, ώστε να έχει το κατάλληλο διαδραστικό και οπτικό αποτέλεσμα,
- (ε) την εγκατάσταση και διαχείριση ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου για τη γρήγορη δημιουργία δυναμικού ιστότοπου με πλούσιο περιεχόμενο και διαδραστικότητα.

## **6. Απαραίτητος Εξοπλισμός:**

- **Αίθουσα Διδασκαλίας:**

- Συμβατικά θρανία και καρέκλες
- Συμβατικός πίνακας μαρκαδόρου ή κιμωλίας
- Εξοπλισμός προβολής διαφανειών με Η/Υ και video projector
- Ηλεκτρονικός υπολογιστής με πρόσβαση στο διαδίκτυο

- **Εργαστηριακός εξοπλισμός:**

- **Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές:** Σύνδεση στο διαδίκτυο, λογισμικό ανάπτυξης ιστοσελίδων (ανοικτού τύπου) με δυνατότητα WYSIWYG και λογισμικό ανοικτού τύπου για την μεταφορά αρχείων με τη χρήση FTP.
- **Ηλεκτρονικός Υπολογιστής:** Σύνδεση στο διαδίκτυο, λογισμικό ανοικτού τύπου εξυπηρετητή ιστοσελίδων (webserver), λογισμικό ανοικτού τύπου εξυπηρετητή μεταφοράς αρχείων (FTP server), λογισμικό ανοικτού τύπου Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ).

## **7. Χώρος:**

- **Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών**

- **Αίθουσα Διδασκαλίας**

## 8. Αναμενόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p><b>Ενότητα Ψηφίδας: Π1. Αρχές Δυναμικού Περιεχόμενου Ιστοσελίδων:</b> Η εξέλιξη της ανάπτυξης ιστοσελίδων από στατικό σε δυναμικό περιεχόμενο. Το βασικό μοντέλο Πελάτη/Εξυπηρετητή (client/server). Η επέκταση του μοντέλου για δυναμικές ιστοσελίδες με τη χρήση γλωσσών σεναρίου και βάσεων δεδομένων. Χρήση γλωσσών σεναρίου όπως η PHP, η ASP και τα JSP. Χρήση βάσεων δεδομένων για την αποθήκευση δεδομένων. Σύνδεση τεχνολογιών για τη δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων. <b>(6Θ, 1Ε)</b></p>		
<p>Γ1.1. Ορίζει την έννοια του δυναμικού περιβάλλοντος και του δυναμικού περιεχόμενου ιστοσελίδων.</p> <p>Γ1.2. Εξηγεί την διαδικασία συναλλαγής πληροφοριών με το βασικό μοντέλο πελάτη/εξυπηρετητή.</p> <p>Γ1.3. Αξιολογεί την ανάγκη για δυναμικά περιβάλλοντα στον Παγκόσμιου Ιστό.</p> <p>Γ1.4. Εξηγεί την εξέλιξη του βασικού μοντέλου πελάτη/εξυπηρετητή για τη διαχείριση δυναμικού περιεχόμενου.</p> <p>Γ1.5. Αναγνωρίζει τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η χρήση HTML5, ΔΦΣ και βάσεις δεδομένων.</p> <p>Γ1.6. Περιγράφει τη διαδικασία πρόσβασης περιεχόμενου από μια ΒΔ και εμφάνιση στο φυλλομετρητή.</p> <p>Γ1.7. Περιγράφει τις εφαρμογές τεχνολογιών για την ανάπτυξη δυναμικού περιεχομένου.</p>	<p>Δ1.1. Αναλύει τις βασικές αρχές ανάπτυξης δυναμικού περιεχομένου.</p> <p>Δ1.2. Αναλύει τη δομή του βασικού μοντέλου Πελάτη/Εξυπηρετητή.</p> <p>Δ1.3. Ανακαλύπτει τα πλεονεκτήματα της δομής του βασικού μοντέλου Πελάτη/Εξυπηρετητή με επέκταση στη βάση δεδομένων.</p> <p>Δ1.4. Επιδεικνύει τα πλεονεκτήματα και το ρόλο που διαδραματίζουν η χρήση της HTML5, των ΔΦΣ, και των γλωσσών σεναρίου (π.χ. PHP, ASP, JSP, κ.α.) και των βάσεων δεδομένων για τη σχεδίαση δυναμικών ιστοσελίδων.</p> <p>Δ1.5. Ταξινομεί τις διάφορες γλώσσες προγραμματισμού σεναρίων ή τεχνολογιών από την πλευρά του εξυπηρετητή (server side) με την εφαρμογή τους και να επιλέγει ανάλογα τις τεχνολογίες για την ανάπτυξη δυναμικού ιστότοπου.</p> <p>Δ1.6. Επιλέγει τη χρήση γλωσσών σεναρίου και τεχνολογιών ανοικτού τύπου ή κλειστού τύπου</p>	<p>Ι1.1. Αναλύει το περιεχόμενο ενός ιστότοπου και να ελέγχει τον τρόπο δημιουργίας στατικού και δυναμικού περιεχομένου.</p> <p>Ι1.2. Αναλύει τα βασικά χαρακτηριστικά για τη δημιουργία ενός δυναμικού ιστότοπου.</p> <p>Ι1.3. Εφαρμόζει τη χρήση γλωσσών σεναρίου για την ανάπτυξη δυναμικού περιεχομένου.</p> <p>Ι1.4. Αναγνωρίζει και κατανοεί την ορολογία των γλωσσών σεναρίου, βάσεων δεδομένων και εξυπηρετητών.</p> <p>Ι1.5. Εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνολογίες για τη δημιουργία περιβάλλοντος ανάπτυξης δυναμικού ιστότοπου.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
	ανάλογα με την εφαρμογή.	
<p><b>Ενότητα Ψηφίδας: Π2. Εγκατάσταση και Διαχείριση Διακομιστή:</b> Ο εξυπηρετητής (web server) και οι λειτουργίες του. Πακέτα εγκατάστασης ανοικτού τύπου λογισμικών XAMP που περιλαμβάνουν τον εξυπηρετητή ανοικτού τύπου Apache, το Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων (ΣΔΒΔ) ανοικτού τύπου MySQL και τη γλώσσα σεναρίων PHP για λειτουργικά συστήματα Linux/Unix ή Windows. Εγκατάσταση του πακέτου XAMP. Χρήση του πακέτου XAMP και η κονσόλα ελέγχου control panel. Έλεγχος για σωστή εγκατάσταση. Ο φάκελος φύλαξης των αρχείων που θα έχει πρόσβαση ο εξυπηρετητής. Έλεγχος λειτουργίας του εξυπηρετητή. Η χρήση του γραφικού περιβάλλοντος για την ανάπτυξη κώδικα σεναρίων. <b>(3Θ, 2Ε)</b></p>		
<p>Γ2.1. Διατυπώνει τα βασικά στοιχεία και τη σημασία του εξυπηρετητή (server) για την ανάπτυξη και υποστήριξη δυναμικών ιστότοπων.</p> <p>Γ2.2. Εξηγεί το ρόλο του κάθε εξυπηρετητή ανεξάρτητα [εξυπηρετητής ιστοσελίδων - web server, Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων – ΣΔΒΔ, Γλώσσα Σεναρίων – Scripting Language (π.χ. PHP)] που αποτελεί μέρος της αρχιτεκτονικής για ανάπτυξη δυναμικών ιστότοπων (development environment).</p> <p>Γ2.3. Αναγνωρίζει τη δομή και τα περιεχόμενα ενός πακέτου XAMP για την ανάπτυξη δυναμικών περιβαλλόντων.</p> <p>Γ2.4. Κατανοεί τις παράμετρος και τις ρυθμίσεις που απαιτούνται κατά την εγκατάσταση ενός πακέτου XAMP ανάλογα με το Λειτουργικό Σύστημα (ΛΣ).</p> <p>Γ2.5. Εντοπίζει το φάκελο (π.χ. htdocs) δημιουργίας και αποθήκευσης αρχείων γλώσσας σεναρίων (PHP), που θα είναι προσβάσιμος από</p>	<p>Δ2.1. Καθορίζει τη δομή ενός εξυπηρετητή για την ανάπτυξη δυναμικών ιστότοπων και να επιλέγει τα κατάλληλα πακέτα για εγκατάσταση.</p> <p>Δ2.2. Προσδιορίζει τις εκδόσεις των εξυπηρετητών (ιστοσελίδας, ΣΔΒΔ, γλώσσα σεναρίων) που θα εγκατασταθούν και τη γλώσσα σεναρίων.</p> <p>Δ2.3. Επιλέγει τις κατάλληλες ρυθμίσεις κατά την εγκατάσταση και να καθορίζει τον τρόπο λειτουργίας και των παραμέτρων των εξυπηρετητών.</p> <p>Δ2.4. Εξακριβώνει κατά πόσον η εγκατάσταση ολοκληρώθηκε επιτυχώς.</p> <p>Δ2.5. Επιλέγει μια εφαρμογή για την ανάπτυξη κώδικα σχεδιασμού ιστοσελίδων και τη χρήση γλώσσας σεναρίων, με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (ανοικτού/κλειστού τύπου, κόστος, ΓΠΕ, υποστήριξη ΛΣ, κ.α.).</p>	<p>I2.1. Σχεδιάζει ένα σύστημα για την ανάπτυξη δυναμικών ιστότοπων.</p> <p>I2.2. Προχωρεί στην εγκατάσταση πακέτου εξυπηρετητών για την δημιουργία περιβάλλοντος ανάπτυξης δυναμικών περιβαλλόντων.</p> <p>I2.3. Ελέγχει την εγκυρότητα της εγκατάστασης του πακέτου με τη δημιουργία μιας στατικής ιστοσελίδας.</p> <p>I2.4. Διαχειρίζεται τον πίνακα ελέγχου (control panel) του πακέτου εξυπηρετητών και να επιλέγει τις κατάλληλες ρυθμίσεις σε κάθε περίπτωση.</p> <p>I2.5. Διαχειρίζεται μια εφαρμογή για την ανάπτυξη κώδικα σχεδιασμού ιστοσελίδων και τη χρήση γλώσσας σεναρίων.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>τον εξυπηρετητή.</p> <p>Γ2.5. Αναγνωρίζει τις κατηγορίες εφαρμογών για την ανάπτυξη κώδικα σεναρίων σε γραφικό περιβάλλον.</p>		
<p><b>Ενότητα Ψηφίδα: Π3. Η Γλώσσα Σεναρίων PHP.</b></p>		
<p><b>Υποενότητα Ψηφίδα: Π3.1. Εισαγωγή στη Γλώσσα Σεναρίων PHP:</b> Η προέλευση και η δημοτικότητα της γλώσσας σεναρίων PHP. Δημιουργία του πρώτου αρχείου PHP. Εισαγωγή κώδικα και αποθήκευση. Δοκιμασία και επεξήγηση της εκτέλεσης του από τον εξυπηρετητή. Εισαγωγή κώδικα HTML σε αρχείο PHP. Η δομή και το συντακτικό της PHP. Δημιουργία μεταβλητών και χρήση μεταβλητών. Πίνακες (arrays) στη PHP. Χρήση τελεστών (operators). Αριθμητικές πράξεις. Ένωση συμβολοσειρών. Αυτόματη μετατροπή μεταβλητών σε άλλους τύπους δεδομένων (π.χ. από συμβολοσειρά σε πραγματικό αριθμό). Σταθερές και σταθερές τιμές περιβάλλοντος της PHP. Εκτύπωση δεδομένων σε μια ιστοσελίδα. Συναρτήσεις στη PHP. Δημιουργία συναρτήσεων και κάλεσμα συναρτήσεων. Υπερκαθολικές (superglobal) σταθερές του περιβάλλοντος της PHP. Αποσφαλμάτωση (debug) κώδικα της PHP και η καταχώρηση του σφάλματος (bug) στο αρχείο error.log. Μέθοδοι αποσφαλμάτωσης με την εμφάνιση δεδομένων σε μια σελίδα. <b>(6Θ, 3Ε)</b></p>		
<p>Γ3.1.1. Κατανοεί τη χρήση της γλώσσας σεναρίων PHP ως εργαλείο για τη δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων, και ως τεχνολογία από τη πλευρά του διακομιστή (server-side).</p> <p>Γ3.1.2. Διακρίνει την προέλευση, την δημοτικότητα και τις δυνατότητες της PHP για τη δημιουργία δυναμικών ιστότοπων.</p> <p>Γ3.1.3. Αναγνωρίζει την δομή, την σύνταξη, τις λέξεις-κλειδιά (reserved keywords) και τη δημιουργία απλών σεναρίων με τη χρήση μεταβλητών (\$).</p>	<p>Δ3.1.1. Δημιουργεί ένα αρχείο και να εισάγει κώδικα με τη χρήση της γλώσσας σεναρίων PHP.</p> <p>Δ3.1.2. Χρησιμοποιεί τη γλώσσα σεναρίων PHP για τη δημιουργία απλών ιστοσελίδων και να εκτυπώνει δεδομένα σε μια ιστοσελίδα.</p> <p>Δ3.1.3. Δημιουργεί και να χρησιμοποιεί μεταβλητές και πίνακες (arrays) σε ένα αρχείο PHP.</p> <p>Δ3.1.4. Προσδιορίζει τους σωστούς τελεστές για τον υπολογισμό αριθμητικών πράξεων και έξοδο</p>	<p>I3.1.1. Σχεδιάζει και να δημιουργεί μια ιστοσελίδα με τη χρήση της PHP.</p> <p>I3.1.2. Μορφοποιεί το περιεχόμενο μιας σελίδας PHP με τη χρήση HTML.</p> <p>I3.1.3. Εντοπίζει και να εξετάζει τα κατάλληλα αρχεία για τις καταχωρήσεις σφαλμάτων της PHP (error.log), καθώς και την εμφάνιση κατάλληλων μηνμάτων στο φυλλομετρητή για σκοπούς αποσφαλμάτωσης.</p> <p>I3.1.4. Παρουσιάζει τις διαφορές της</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>Γ3.1.4. Κατανοεί την διαδικασία εκτέλεσης ενός αρχείου PHP από τον εξυπηρετητή ιστοσελίδων (webserver), τη δημιουργία κώδικα σε HTML και την εμφάνιση του στο φυλλομετρητή (web browser).</p> <p>Γ3.1.5. Εισάγει κώδικα HTML σε ένα αρχείο PHP και να κατανοεί την διαδικασία μετατροπής του κώδικα γλώσσας σεναρίων PHP σε HTML.</p> <p>Γ3.1.6. Ορίζει τη χρήση τελεστών (operators), αριθμητικών πράξεων, διακλαδώσεων και επαναλήψεων, την ένωση συμβολοσειρών (strings) στη PHP.</p> <p>Γ.3.1.7. Αναγνωρίζει τις μεταβλητές, τις σταθερές τιμές, καθώς και τις υπερκαθολικές (superglobal) σταθερές του περιβάλλοντος της PHP.</p>	<p>διακλαδώσεων και επαναλήψεων.</p> <p>Δ3.1.5. Ορίζει μια συνάρτηση και να την καλεί στη PHP.</p> <p>Δ3.1.6. Δηλώνει και να καλεί συναρτήσεις (include, require) σε υφιστάμενα αρχεία PHP ή σε αρχεία βιβλιοθήκες (user defined libraries) της PHP.</p> <p>Δ3.1.7. Αντιλαμβάνεται τη διαφορά μεταξύ της διαδικασίας αποσφαλμάτωσης μιας στατικής ιστοσελίδας, σε σύγκριση με την αποσφαλμάτωση μιας δυναμικής ιστοσελίδας.</p> <p>Δ3.1.8. Χρησιμοποιεί τις κατάλληλες μεθόδους και αρχεία (error logs) για την αποσφαλμάτωση του κώδικα της PHP.</p>	<p>γλώσσας σεναρίων JavaScript από τη PHP και τη σημασία της τεχνολογίας από την πλευρά του διακομιστή (server-side).</p>
<p><b>Υποενότητα Ψηφίδα: Π3.2. Αρχές Προγραμματισμού της PHP:</b> Λογικές εκφράσεις και τελεστές (operators). Προτεραιότητα και προαιρετικότητα τελεστών. Σχισιακοί τελεστές (relational operators). Δομές ροής ελέγχου και συνθήκες στη PHP. Η δήλωση if, else, elseif και switch. Επανάληψεις στη PHP. Η επανάληψη με τη χρήση while, do...while, και for. Συνθήκες και έξοδο από την επανάληψη. Δομές δεδομένων και μετατροπή δομής δεδομένων. Χρήση και κάλεσμα αρχείων συναρτήσεων στη PHP (include και require). Η διαφορά μεταξύ του include και του require. Βασική χρήση πινάκων στη PHP. Χρήση προαιρετικών πινάκων (associative arrays). Χρήση της επανάληψης foreach για εύκολη πρόσβαση στο πίνακα (array). Πολυδιάστατοι πίνακες (multidimensional arrays). Χρήσιμες συναρτήσεις (built-in functions) της PHP για επεξεργασία πινάκων (is_array, count, sort shuffle, explode, extract, compact, reset και end). <b>(6Θ, 6Ε)</b></p>		



Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>Γ3.1. Κατανοεί τη χρήση και το συντακτικό των λογικών εκφράσεων και των τελεστών (operators).</p> <p>Γ3.2. Ορίζει το συντακτικό, την προτεραιότητα και την προσεταιριστικότητα τελεστών και σχεσιακών τελεστών (relational operators).</p> <p>Γ3.3. Αναγνωρίζει τη δομή και τη σύνταξη διακλαδώσεων με τη χρήση συνθήκων (if, else, elseif και switch).</p> <p>Γ3.4. Καθορίζει τη χρήση επανάληψης (while, do..while και for) σε ένα αρχείο PHP με τις κατάλληλες συνθήκες για έξοδο από την επανάληψη.</p> <p>Γ3.5. Κατανοεί τους βασικούς τύπους δεδομένων και τον ορισμό δομών δεδομένων, καθώς και τη μετατροπή σε άλλους τύπους δεδομένων (type casting).</p> <p>Γ3.6. Αναγνωρίζει τη δομή και χρήση πινάκων (arrays), προσεταιριστικών πινάκων (associative arrays) και πολυδιάστατων πινάκων (multidimensional arrays).</p> <p>Γ3.7. Ονομάζει χρήσιμες συναρτήσεις (isset, empty, is_array, count, shuffle, explode, compact, reset κ.α.) της PHP για την διαχείριση και επεξεργασία μεταβλητών και πινάκων.</p>	<p>Δ3.1. Δημιουργεί στη PHP λογικές εκφράσεις για τη δημιουργία διακλαδώσεων.</p> <p>Δ3.2. Χρησιμοποιεί τους κατάλληλους σχεσιακούς τελεστές για τη δημιουργία διακλαδώσεων.</p> <p>Δ3.3. Δημιουργεί και να χρησιμοποιεί επαναλήψεις στη PHP με τις κατάλληλες συνθήκες για έξοδο από την επανάληψη.</p> <p>Δ3.4. Δηλώνει μεταβλητές για την αποθήκευση δεδομένων και να τις μετατρέπει σε άλλους τύπους δεδομένων (π.χ. string to double).</p> <p>Δ3.6. Δηλώνει πίνακα για την αποθήκευση δεδομένων (ιδίου ή διαφορετικών τύπων δεδομένων) και να χρησιμοποιεί τις κατάλληλες συναρτήσεις και επαναλήψεις για τη διαχείριση και επεξεργασία των δεδομένων ενός πίνακα.</p> <p>Δ3.7. Αντιλαμβάνεται τη σημασία και τη χρήση των, προσεταιριστικών πινάκων (associative arrays) ως δομή για την επαναφορά, επεξεργασία και εμφάνιση δεδομένων (π.χ. από μια Βάση Δεδομένων (ΒΔ)).</p> <p>Δ3.8. Χρησιμοποιεί τις κατάλληλες μεθόδους και αρχεία (error.log) για την αποσφαλμάτωση του κώδικα της PHP.</p>	<p>Ι3.1. Σχεδιάζει και να δημιουργεί μια δυναμική ιστοσελίδα στη PHP με τη χρήση απλών μεταβλητών, διακλαδώσεων, επαναλήψεων και σύνθετων δομών δεδομένων.</p> <p>Ι3.2. Διαχειρίζεται και να επεξεργάζεται τα δεδομένα ενός προσεταιριστικού πίνακα.</p> <p>Ι3.3. Εντοπίζει και να εξετάζει σφάλματα στον κώδικα με την εμφάνιση των τιμών των μεταβλητών στην ιστοσελίδα και την εξέταση των επαναλήψεων και διακλαδώσεων.</p>
<p><b><u>Ενότητα Ψηφίδα: Π4.</u> Εισαγωγή στο Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων MySQL:</b> Βασικές αρχές και πληροφορίες για τη ΣΔΒΔ MySQL. Διαχείριση του ΣΔΒΔ μέσω γραφικού περιβάλλοντος, με τη χρήση εντολών ή με τη χρήση φυλλομετρητή. Εντολές και ερωτήματα στη MySQL με τη χρήση της γλώσσας ερωτημάτων SQL.</p>		

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>Δημιουργία (create) μιας βάσης δεδομένων (ΒΔ). Δημιουργία χρηστών και επεξεργασία προνομίων (privileges) της ΒΔ. Τύποι δεδομένων της MySQL. Δημιουργία και επεξεργασία πίνακα. Εισαγωγή και επεξεργασία δεδομένων σε ένα πίνακα (insert, update). Διαχείριση στηλών (columns) σε ένα πίνακα. Κλειδιά, πρωτεύον κλειδί, ξένα κλειδιά. Διαγραφή (delete) δεδομένων από ένα πίνακα. Ερωτήματα με σύνδεση πινάκων (join).. <b>(3Θ, 3Ε)</b></p>		
<p>Γ4.1. Περιγράφει τις βασικές λειτουργίες ενός Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ).</p> <p>Γ4.2. Διακρίνει τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ΣΔΒΔ ως προς τη διαχείριση, φύλαξη, επαναφορά και αξιοπιστία των δεδομένων.</p> <p>Γ4.3. Κατανοεί τη χρήση και τη λειτουργία του Γραφικού Περιβάλλοντος Επικοινωνίας (ΓΠΕ, Graphical User Interface - GUI).</p> <p>Γ4.5. Διατυπώνει βασικές πληροφορίες για τη Δομημένη Γλώσσα Ερωτημάτων - ΔΓΕ (SQL) και το διαχωρισμό σε γλώσσα ορισμού δεδομένων – ΓΟΔ (Data Definition Language - DDL), γλώσσα χειρισμού δεδομένων ΓΧΔ (Data Manipulation Language - DML) και γλώσσα ελέγχου (Data Control Language - DCL).</p> <p>Γ4.6. Εξηγεί τις βασικές λειτουργίες, τη σύνταξη και τις χρήσεις της γλώσσας ΔΓΕ.</p> <p>Γ4.7. Κατανοεί τη δυνατότητα ενός ΣΔΒΔ να διαχειρίζεται περισσότερο από μια ΒΔ.</p>	<p>Δ4.1. Κατανοεί την έννοια της συναλλαγής (transaction) ως το αποτέλεσμα εκτέλεσης ενός προγράμματος ή μιας εντολής που σχετίζεται με την πρόσβαση ή την αλλαγή δεδομένων</p> <p>Δ4.2. Επιδεικνύει τις βασικές λειτουργίες ενός ΣΔΒΔ.</p> <p>Δ4.3. Χρησιμοποιεί το ΓΠΕ για τη διαχείριση ενός ΣΔΒΔ.</p> <p>Δ4.4. Επιλέγει τις ΒΔ και τους πίνακες στους οποίους μπορεί να έχει πρόσβαση ένας χρήστης.</p> <p>Δ4.5. Εφαρμόζει τη διαδικασία δημιουργίας πίνακα μέσα από το ΓΠΕ του ΣΔΒΔ.</p> <p>Δ4.6. Διαχειρίζεται ένα πίνακα, τα γνωρίσματα/ιδιότητες (attributes), τα κλειδιά (πρωτεύον και ξένα κλειδιά/primary foreign keys) μέσα από το ΓΠΕ του ΣΔΒΔ.</p>	<p>Ι4.1. Αναγνωρίζει τις λειτουργίες ενός ΣΔΒΔ της MySQL.</p> <p>Ι4.2. Δημιουργεί μια ΒΔ με τη χρήση της ΓΟΔ και του ΓΠΕ του ΣΔΒΔ.</p> <p>Ι4.3. Συντάσσει τα σωστά ερωτήματα για τη δημιουργία και διαχείριση ΒΔ με τη χρήση της ΓΟΔ.</p> <p>Ι4.4. Διαχειρίζεται τα δεδομένα με τη χρήση της ΓΧΔ και του ΓΠΕ του ΣΔΒΔ.</p> <p>Ι4.5. Συντάσσει τα σωστά ερωτήματα με τη χρήση της ΓΧΔ για την εισαγωγή, ανάκτηση, ενημέρωση και διαγραφή δεδομένων.</p> <p>Ι4.6. Συντάσσει σύνθετα ερωτήματα με τη χρήση της ΓΧΔ και τη χρήση join για την εισαγωγή, ανάκτηση, ενημέρωση και διαγραφή δεδομένων.</p>
<p><b>Ενότητα Ψηφίδας: Π5. Σχεδιασμός Δυναμικών Ιστότοπων</b></p>		
<p><b>Υποενότητα Ψηφίδας: Π5.1. Πρόσβαση στο ΣΔΒΔ MySQL με τη PHP: Ερωτήματα SQL με τη χρήση PHP. Η διαδικασία και ο</b></p>		

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>κώδικας σύνδεσης (mysqli) με τη ΒΔ. Η δημιουργία αρχείου PHP με τους κωδικούς πρόσβασης. Δυο τρόποι σύνδεσης στη ΒΔ με τη χρήση του mysqli (αντικειμενοστραφής και με τη χρήση συναρτήσεων). Η εκτέλεση του ερωτήματος SQL και η διαχείριση του αποτελέσματος με τη χρήση πινάκων (fetch_array) ή με τη χρήση γραμμών (fetch_row) και η εμφάνιση αποτελεσμάτων σε μια ιστοσελίδα. Κλείσιμο της σύνδεσης. Θέματα ασφάλειας του κώδικα PHP. Τρόποι αποφυγής δυσάρεστων καταστάσεων (HTML injection). <b>(6Θ, 3Ε)</b></p>		
<p>Γ5.1.1. Κατανοεί τη χρήση της PHP ως γλώσσας σεναρίων από την πλευρά του διακομιστή για την πρόσβαση στο ΣΔΒΔ της MySQL.</p> <p>Γ5.1.2. Διατυπώνει τη διαδικασία πρόσβασης στη MySQL με τη PHP (δημιουργία σύνδεσης με τη ΒΔ, επιλογής ΒΔ για διαχείριση, δημιουργία ερωτήματος (query string), εκτέλεση ερωτήματος (execute query), ανάκτηση των αποτελεσμάτων και αποθήκευση σε μια δομή δεδομένων, εμφάνιση αποτελεσμάτων, κλείσιμο της σύνδεσης).</p> <p>Γ5.1.3. Αναγνωρίζει τους τρόπους σύνδεσης και πρόσβασης (αντικειμενοστραφής ή με τη χρήση συναρτήσεων) στη MySQL (mysqli).</p> <p>Γ5.1.4. Κατανοεί τη σύνταξη ενός ερωτήματος, την εκτέλεση και τη διαχείριση του αποτελέσματος (result set) με την αποθήκευση σε προσεταιριστικό πίνακα ή ανάκτηση κάθε γνωρίσματος/ιδιότητα (attribute/cell) ή γραμμής (row).</p> <p>Γ5.1.5. Αναφέρει τη διαδικασία τερματισμού της σύνδεσης με το ΣΔΒΔ.</p>	<p>Δ5.1.1. Χρησιμοποιεί τις κατάλληλες συναρτήσεις ή τα κατάλληλα αντικείμενα (objects) που προσφέρει η PHP για την εύκολη σύνδεση και πρόσβαση στο ΣΔΒΔ της MySQL.</p> <p>Δ5.1.2. Εφαρμόζει τη διαδικασία πρόσβασης στη MySQL για την εκτέλεση ερωτημάτων, την ανάκτηση και την εμφάνιση αποτελεσμάτων σε μια πλέον δυναμική ιστοσελίδα.</p> <p>Δ5.1.3. Προσδιορίζει τη σύνταξη ερωτημάτων για τη διαχείριση και επεξεργασία δεδομένων με τη χρήση της PHP και την εμφάνιση αποτελεσμάτων σε μια ιστοσελίδα.</p> <p>Δ5.1.4. Αξιοποιεί το αποτέλεσμα που επιστρέφει μια συνάρτηση για τον εντοπισμό σφαλμάτων στη διατύπωση ερωτημάτων.</p> <p>Δ5.1.5. Χρησιμοποιεί τις κατάλληλες μεθόδους και αρχεία (error.log) για την αποσφαλμάτωση του κώδικα της PHP και της σύνδεσης στο ΣΔΒΔ μέσω του ΓΠΕ.</p> <p>Δ5.1.6. Αξιοποιεί μια υφιστάμενη σύνδεση στο ΣΔΒΔ για την εκτέλεση περισσότερων ερωτημάτων ή να τερματίζει τη σύνδεση.</p>	<p>I5.1.1. Σχεδιάζει μια δυναμική ιστοσελίδα όπου το περιεχόμενο της ιστοσελίδας είναι καταχωρημένο σε μια ΒΔ.</p> <p>I5.1.2. Αναπτύσσει μια δυναμική ιστοσελίδα με τη χρήση της PHP και της MySQL.</p> <p>I5.1.3. Διαφοροποιεί τα δεδομένα ενός πίνακα σε μια ΒΔ και να επαναφορτώνει την ιστοσελίδα που θα αντανakλά τις αλλαγές στη ΒΔ, χωρίς να αλλάζει ο κώδικας της PHP.</p> <p>I5.1.4. Μορφοποιεί το περιεχόμενο μιας δυναμικής ιστοσελίδας με τη χρήση HTML5 και ΔΦΣ για κείμενο, παραγράφους και πίνακες.</p> <p>I5.1.5. Τερματίζει μια υφιστάμενη σύνδεση στο ΣΔΒΔ για την αποφυγή εκτέλεσης άλλων ερωτημάτων και κώδικα της PHP σε περίπτωση σφάλματος.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p><b>Υποενότητα Ψηφίδα: Π5.2. Φόρμες Εισαγωγής Δεδομένων και Σύνδεση με τη ΒΔ:</b> Δημιουργία φόρμας για εισαγωγή δεδομένων. Σημασία των παραμέτρων μιας φόρμας. Κάλεσμα αρχείου της PHP με τη μέθοδο post και get. Οι διαφορές των δυο μεθόδων. Επιμέρους στοιχεία (elements) μιας φόρμας και η σημασία των παραμέτρων τους. Εισαγωγή δεδομένων σε μια φόρμα και προσκόμιση (submit). Διαχείριση δεδομένων φόρμας από τη PHP με τις μεταβλητές \$_POST και \$_GET. Έλεγχος δεδομένων με την συνάρτηση isset(). Διαχείριση δεδομένων με τη χρήση πίνακα (array). Δημιουργία παραμέτρων σε φόρμα με κρυμμένα στοιχεία (hidden elements). Διαχείριση δεδομένων από φόρμα με πτυσσόμενο μενού (drop-down box - &lt;select&gt;). Η παράμετρος πολλαπλής επιλογής (multiple) και η διαχείριση πολλαπλών επιλογών με τη PHP. Η σημασία της παραμέτρου value. Εισαγωγή δεδομένων φόρμας σε μια ΒΔ. Επαναφορά δεδομένων σε μια φόρμα από τη ΒΔ για επεξεργασία. <b>(6Θ, 3Ε)</b></p>		
<p>Γ5.2.1. Διατυπώνει τη δομή και τη σημασία μιας φόρμας σε μια σελίδα.</p> <p>Γ5.2.2. Συνδυάζει τα διάφορα στοιχεία, παραμέτρους και τους τύπους εισαγωγής δεδομένων (input types) για την εισαγωγή δεδομένων από το χρήστη.</p> <p>Γ5.2.3. Προετοιμάζει τη δομή της φόρμας με βάση τα στοιχεία που θα δώσει ο χρήστης.</p> <p>Γ5.2.4. Κατανοεί τη σημασία των παραμέτρων (value) μιας φόρμας όσον αφορά τη μέθοδο καλέσματος (POST, GET) στη λίστα για κάθε ετικέτα (tag) που εξετάζεται, με περιγραφή, χρήση, παραμέτρους και παραδείγματα.</p> <p>Γ5.2.5. Περιγράφει τη διαδικασία προσκόμισης (submit) μιας φόρμας η οποία μπορεί να καλεί τον εαυτό της (\$_SERVER['PHP_SELF']) ή να</p>	<p>Δ5.2.1. Καθορίζει τη δομή μιας φόρμας με βάση τα στοιχεία που θα εισάγει ο χρήστης.</p> <p>Δ5.2.2. Σχεδιάζει και κωδικοποιεί τα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν στον κώδικα της σελίδας και τις παραμέτρους του κάθε στοιχείου.</p> <p>Δ5.2.3. Εξηγεί τη διαφορά των δύο μεθόδων καλέσματος αρχείου της PHP (POST, GET).</p> <p>Δ5.2.4. Επιδεικνύει τη διαφορά των δύο μεθόδων καλέσματος αρχείου της PHP (POST, GET) στο φυλλομετρητή και τις αλλαγές που φαίνονται στη γραμμή διεύθυνσης (address bar).</p> <p>Δ5.2.5. Ελέγχει τη μέθοδο προσκόμισης δεδομένων μιας φόρμας (POST ή GET).</p> <p>Δ5.2.6. Δημιουργεί μια φόρμα με κρυμμένα στοιχεία (hidden elements).</p> <p>Δ5.2.7. Ελέγχει τα δεδομένα που έχει</p>	<p>Ι5.2.1. Βελτιώνει την υφιστάμενη παρουσίαση μιας σελίδας με τη χρήση φόρμας και τη διαμόρφωση περιεχομένου με ΔΦΣ.</p> <p>Ι5.2.2. Επιλέγει τη σωστή μέθοδο καλέσματος ανάλογα με την περίπτωση (π.χ. το όνομα και τον κωδικό χρήστη, τις πληροφορίες μιας ταινίας).</p> <p>Ι5.2.3. Ελέγχει μια φόρμα με κρυμμένα στοιχεία (hidden elements).</p> <p>Ι5.2.4. Αντιμετωπίζει την προσκόμιση λανθασμένων τιμών από τον χρήστη με τον έλεγχο των πεδίων και τη χρήση συναρτήσεων.</p> <p>Ι5.2.5. Εφαρμόζει διαδικασίες αντιμετώπισης σφαλμάτων όσον αφορά</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>καλεί ένα άλλο αρχείο της PHP.</p> <p>Γ5.2.6. Εισάγει δεδομένα σε μια φόρμα για προσκόμιση (POST, GET).</p>	<p>προσκομίσει ο χρήστης με τη χρήση συναρτήσεων (π.χ. isset) ή με απλό έλεγχο τιμών.</p> <p>Δ5.2.8. Δημιουργεί μια φόρμα με δυναμικά στοιχεία (π.χ. πτυσσόμενο μενού - dropdown box), η οποία να αντλεί τις τιμές και τις παραμέτρους (values) από ένα πίνακα μιας ΒΔ.</p>	<p>τις τιμές που προσκομίσθηκαν από το χρήστη, την επαναφορά στην ίδια φόρμα και την εμφάνιση των λαθών.</p> <p>Ι5.2.6. Κρίνει τη διαφορά στη διαδικασία κωδικοποίησης του ελέγχου τιμών μιας φόρμας με τη PHP και με τη χρήση της JavaScript.</p>
<p><b><u>Υποενότητα Ψηφίδα: Π5.3. Ανάπτυξη Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου:</u></b> Σχεδιασμός και η ανάπτυξη της ΒΔ ως μέρος του οπίσθιου τμήματος (back-end) ενός ιστότοπου. Σχεδιασμός και η ανάπτυξη του εμπρόσθιου τμήματος (front-end) με τη χρήση HTML5 και PHP. Εισαγωγή, επεξεργασία, διαγραφή και εμφάνιση δεδομένων μέσω των ιστοσελίδων που αναπτύχθηκαν. <b>(6Θ, 3Ε)</b></p>		
<p>Γ5.3.1. Κατανοεί τη χρήση ΔΦΣ ως εργαλείο προσδιορισμού της παρουσίασης μιας σελίδας.</p> <p>Γ5.3.2. Συνδυάζει τις γραμματοσειρές, τα χρώματα, τη θέση και τις διαστάσεις των στοιχείων σε μια σελίδα ώστε να είναι οπτικά ελκυστική και πιο ευχάριστη.</p> <p>Γ5.3.3. Ορίζει την έννοια, τη σημασία και το σκοπό ενός ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ).</p> <p>Γ5.3.4. Διακρίνει τις διαφορετικές αρχιτεκτονικές και το σκοπό που επιτελούν, το εμπρόσθιο τμήμα (frontend) και το τμήμα διαχείρισης περιεχομένου</p>	<p>Δ5.3.1. Ελέγχει την παρουσίαση μιας σελίδας με τη χρήση ΔΦΣ.</p> <p>Δ5.3.2. Εφαρμόζει τα διάφορα στυλ με χρήση κλάσεων (class) στις παραμέτρους ετικετών.</p> <p>Δ5.3.3. Διαφοροποιεί την παρουσίαση και το περιεχόμενο μιας σελίδας με τη χρήση ΔΦΣ.</p> <p>Δ5.3.4. Χρησιμοποιεί τη PHP, HTML5 και τη ΔΦΣ για το σχεδιασμό και τη βελτίωση της παρουσίασης του ιστότοπου και τα διάφορα στυλ με χρήση κλάσεων (class) στις παραμέτρους ετικετών.</p> <p>Δ5.3.5. Διακρίνει τις διαφορετικές αρχιτεκτονικές</p>	<p>Ι5.3.1. Σχεδιάζει και μορφοποιεί μια σελίδα με τη χρήση ΔΦΣ.</p> <p>Ι5.3.2. Μετατρέπει μια σελίδα δυναμικού περιεχομένου σε μια σελίδα πιο οπτικά ελκυστική με τη χρήση ΔΦΣ.</p> <p>Ι5.3.3. Σχεδιάζει την εμφάνιση πληροφοριών σε μια δυναμική ιστοσελίδα.</p> <p>Ι5.3.4. Δημιουργεί μια δυναμική ιστοσελίδα που θα συνδέεται με τη ΒΔ για την ανάκτηση πληροφοριών, που θα παρουσιάζονται στο χρήστη.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>(backend) που αποτελούν το ολοκληρωμένο ΣΔΠ.</p> <p>Γ5.3.5. Αξιοποιεί την πρόσβαση σε μια ΒΔ για τη δημιουργία ενός εμπρόσθιου τμήματος (frontend), στο οποίο να επιτρέπεται η πρόσβαση σε κανονικούς χρήστες.</p> <p>Γ5.3.6. Συνδυάζει την πρόσβαση σε μια ΒΔ για τη δημιουργία ενός τμήματος διαχείρισης (backend) περιεχομένου, στο οποίο να επιτρέπεται η πρόσβαση σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.</p>	<p>και το σκοπό που επιτελούν (το εμπρόσθιο τμήμα (frontend) και το τμήμα διαχείρισης περιεχομένου (backend) που αποτελούν το ολοκληρωμένο ΣΔΠ.</p> <p>Δ5.3.6. Δημιουργεί ιστοσελίδες δυναμικού περιεχομένου με τη χρήση της PHP, HTML5 και ΔΦΣ για την εισαγωγή, επεξεργασία, διαγραφή, αποθήκευση και εμφάνιση δεδομένων.</p>	<p>Ι5.3.5. Σχεδιάζει και να υλοποιεί μια δυναμική ιστοσελίδα στην οποία οι χρήστες θα μπορούν να εισάγουν το όνομα και τον κωδικό χρήστη για να έχουν πρόσβαση σε εξουσιοδοτημένες ιστοσελίδες.</p> <p>Ι5.3.6. Εντοπίζει και να διορθώνει σφάλματα στην παρουσίαση των δεδομένων, στον κώδικα της PHP ή στην χρήση ΔΦΣ.</p> <p>Ι5.3.7. Εφαρμόζει τις σωστές πρακτικές για την αποφυγή δημιουργίας προβλημάτων ασφάλειας στο σύστημα από την εισαγωγή κωδικών για εξουσιοδοτημένους χρήστες.</p>
<p><b><u>Ενότητα Ψηφίδας: Π6. Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου:</u></b> Εισαγωγή στα ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ). Η εξέλιξη των ΣΔΠ για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη δυναμικών ιστοσελίδων. Τα χαρακτηριστικά των ΣΔΠ. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ΣΔΠ. Η χρήση των ΣΔΠ για την δημιουργία ιστολόγιου (blog) και ιστόσελίδων. Ανοικτού τύπου (open source) ΣΔΠ και η δημοτικότητα τους (π.χ. WordPress, Drupal, Joomla!). Ανάπτυξη ιστότοπων online με τη χρήση ΣΔΠ ή με εγκατάσταση σε εξυπηρετητή. Διαχείριση ενός ΣΔΠ με τη χρήση του πίνακα ελέγχου (dashboard). Δημιουργία δυναμικού περιεχομένου και ιστότοπου με τη χρήση ΣΔΠ. <b>(6Θ, 6Ε)</b></p>		

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>Γ6.1. Διατυπώνει τα βασικά στοιχεία που αποτελούν ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ).</p> <p>Γ6.2. Εξηγεί την εξέλιξη ΣΔΠ σήμερα, ως εργαλεία διαχείρισης δυναμικών περιβαλλόντων και δυναμικών ιστότοπων.</p> <p>Γ6.3. Αναγνωρίζει τη δομή και την αρχιτεκτονική ενός ΣΔΠ και συγκεκριμένα το διαχειριστικό περιβάλλον.</p> <p>Δ6.4. Κατανοεί την ευελιξία και την ευκολία που παρέχουν τα ΣΔΠ στην διαχείριση δυναμικών ιστότοπων, καθώς και την προσθήκη εργαλείων για τη δημιουργία διαδραστικότητας (interactivity) σε μια ιστοσελίδα.</p> <p>Γ6.5. Διακρίνει τα εργαλεία ελέγχου και τη διαχείριση ενός ΣΔΠ με τη χρήση του πίνακα ελέγχου (dashboard).</p>	<p>Δ6.1. Αναλύει το ρόλο που έχουν διαδραματίσει τα ανοικτού τύπου ΣΔΒΔ (MySQL), ο εξυπηρετητής ιστοσελίδων (Apache/Tomcat), και η γλώσσα σεναρίων/γλώσσα τεχνολογίας από τη πλευρά του διακομιστή (server-side) PHP.</p> <p>Δ6.2. Αναλύει τα χαρακτηριστικά, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα ενός ΣΔΠ.</p> <p>Δ6.3. Παρουσιάζει παραδείγματα χρήσης των ΣΔΠ για τη δημιουργία ιστολογίου (blog) και ιστότοπων.</p> <p>Δ6.4. Προσδιορίζει τα ανοικτού τύπου ΣΔΠ (π.χ. WordPress, Drupal, Joomla!, κ.α.), τη δημοτικότητά τους σήμερα και την ευρεία χρήση τους.</p> <p>Δ6.5. Επιλέγει την δυνατότητα εγκατάστασης ενός ΣΔΠ σε εξυπηρετητή ή τη χρήση του ΣΔΠ μέσω διαδικτύου.</p> <p>Δ6.6. Δημιουργεί, να διαχειρίζεται και να επεξεργάζεται ένα ιστότοπο με τη χρήση ενός ΣΔΠ.</p>	<p>I3.1.1. Επιλέγει ένα ολοκληρωμένο ΣΔΠ για τη δημιουργία ενός δυναμικού περιβάλλοντος.</p> <p>I3.1.2. Μορφοποιεί το περιεχόμενο μιας σελίδας με τη χρήση του πίνακα ελέγχου και τα εργαλεία επεξεργασίας σελίδων.</p> <p>I3.1.3. Εγκαθιστά νέα εργαλεία που προσθέτουν διαδραστικότητα στην πλοήγηση ιστοσελίδων και στην εμφάνιση πληροφοριών στο σύστημα του ΣΔΠ.</p> <p>I3.1.4. Προσθέτει τη δυνατότητα ανάρτησης πληροφοριών (comments) στον ιστότοπο από άλλους εξουσιοδοτημένους χρήστες.</p> <p>I3.1.5. Προσαρμόζει και να εμφανίζει νέο υλικό σε έναν ιστότοπο και να δημιουργεί μενού πλοήγησης για εύκολη πρόσβαση στις επιμέρους σελίδες.</p> <p>I3.1.5. Δημιουργεί αντίγραφα ασφάλειας του ιστότοπου και των εξουσιοδοτημένων χρηστών.</p>

## **9. Οδηγίες προς τους Εκπαιδευτές**

- Οι μέθοδοι διδασκαλίας οι οποίες ανταποκρίνονται στους γενικούς στόχους του μαθήματος και οι οποίες αναμένεται να εφαρμοστούν είναι:
  - (α) Πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευση. Ο εκπαιδευτής, αφού ελέγξει κατά πόσο οι μαθητές έχουν κατανοήσει το περιεχόμενο του προηγούμενου μαθήματος με προφορικές ερωτήσεις, εξηγεί στους μαθητές τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα του νέου μαθήματος, επιδεικνύει με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή παραδείγματα σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος και ακολούθως παρουσιάζει το αντικείμενο του μαθήματος. Τόσο κατά την διάρκεια όσο και στο τέλος του μαθήματος, ο εκπαιδευτής ελέγχει το βαθμό κατανόησης του συγκεκριμένου αντικειμένου από τους μαθητές, χρησιμοποιώντας σχετικές προφορικές ερωτήσεις και φυλλάδια εργασίας ή αναθέτοντας εκπόνηση εργασίας με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Για την διδασκαλία του μαθήματος, ο εκπαιδευτής εφαρμόζει τις διαδικασίες μάθησης που αναφέρονται πιο κάτω.
  - (β) Εργαστηριακές ασκήσεις για την εφαρμογή και επαλήθευση της θεωρίας. Για την υλοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων οι μαθητές θα ακολουθούν την προκαθορισμένη πορεία εργασίας της εργαστηριακής άσκησης με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Το αποτέλεσμα της εργαστηριακής εργασίας στον ηλεκτρονικό υπολογιστή είναι η εγκατάσταση του πακέτου XAMP ή πρόσβαση στο πακέτο από τον Η/Υ του εργαστηρίου για την δημιουργία και επεξεργασία αρχείου ή αρχείων ιστοσελίδας, ΔΦΣ, της γλώσσας σεναρίων PHP, καθώς και αντίγραφο ασφάλειας της ΒΔ που αναπτύχθηκε στα πλαίσια των ασκήσεων. Τα αρχεία θα προσκομίζονται για αξιολόγηση, ενώ οι μαθητές θα κρατούν αντίγραφα των αρχείων για μελέτη και επανάληψη.
- Αναμένεται να αναπτυχθούν διαδικασίες μάθησης όπως:
  - (α) Ενεργοποίηση των μαθητών με παροχή κινήτρων, εντοπισμό και διερεύνηση προβλημάτων εφαρμόζοντας εκπαιδευτικές δραστηριότητες, όπως η ιδεοθύελλα, η χρήση διαλόγου, η ανάθεση ρόλων και η συνεργατική μάθηση
  - (β) Διέγερση του ενδιαφέροντος των μαθητών και δημιουργία της κατάλληλης μαθησιακής ατμόσφαιρας χρησιμοποιώντας τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, όπως η αναζήτηση πληροφοριών από το διαδίκτυο με σκοπό την διερεύνηση τεχνολογιών, η προβολή βίντεο σε ηλεκτρονικό υπολογιστή παρουσιάζοντας θέματα του μαθήματος, όπως η δομή του



διαδικτύου ή του Παγκόσμιου Ιστού, η δομή και οι τεχνολογίες για τη δημιουργία δυναμικών περιβαλλόντων, η εξέλιξη των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου, η διαδεδομένη χρήση τους και οι δυνατότητές τους σήμερα, με τη χρήση online tutorials, ή φιλμάκια στον Παγκόσμιο Ιστό (π.χ. YouTube).

(γ) Αλληλεπίδραση των μαθητών με σεβασμό στη διαφορετικότητα.

- Ανάθεση σχεδιομελέτης σε ομάδες μαθητών με σκοπό την υλοποίηση ενός ιστότοπου στη βάση ενός θέματος, των προβλήματων που προκύπτουν στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση, καθώς και τους τρόπους επίλυσης τους. Σε κάθε ομάδα ανατίθεται διαφορετικό θέμα σχεδιομελέτης. Κατά τη λήξη της χρονικής προθεσμίας για την ολοκλήρωση της σχεδιομελέτης οι μαθητές κάθε ομάδας παρουσιάζουν το σχεδιασμό και υλοποίηση του ιστότοπου τους στους συμμαθητές τους. Ενδεικτικά θέματα σχεδιομελέτης είναι η δημιουργία ενός δυναμικού ιστότοπου της τάξης που θα περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας ΒΔ (α) για τη δημιουργία πίνακα δραστηριοτήτων και ανακοινώσεων του σχολείου, (β) ή δημιουργία δυναμικού ιστότοπου για τη διοργάνωση προτάσεων, θεμάτων και ενημερωτικών δελτίων σχετικά με τη χρήση και τις εφαρμογές της τεχνολογίας των Η/Υ στην κοινωνία σήμερα.

## **10. Βιβλιογραφία**

### **Εγχειρίδια:**

1. Julie C. Meloni, «Μάθετε PHP, MySQL και Apache», Εκδ. Μ. Γκιούρδας, 2008.
2. Δελησταύρου Κ., και Εφόπουλος Β., «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Ιστοτόπων», Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων, Διόφαντος, Πολιτικής της Ελλάδας, 4<sup>η</sup> Έκδοση.

### **Συμπληρωματική:**

1. Ullman L., Κ., και Εφόπουλος Β., «Εισαγωγή στις PHP 6 & MYSQL 5», Εκδ. Κλειδάριθμος, 2009.
2. Nixon R., «Learning PHP, MySQL & JavaScript», Εκδ. O'Reilly Media, 2015.

## **11. Αξιολόγηση**

### **Αξιολόγηση (Διαγνωστική)**

Η «Διαγνωστική Αξιολόγηση» αφορά προαπαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες για να διαπιστωθούν οι δυσκολίες μάθησης με σκοπό τη θεραπεία τους.

### **Αξιολόγηση (Διαμορφωτική)**

Η «Διαμορφωτική Αξιολόγηση» γίνεται μέσα από δραστηριότητες και ποικίλες δοκιμασίες των μαθητών (προφορικές και γραπτές εξετάσεις, τεστ, συζητήσεις, πρακτικές ασκήσεις κλπ), για να διαπιστωθούν οι αδυναμίες και τα αίτια που τις προκαλούν και να ληφθούν διορθωτικά μέτρα.

### **Αξιολόγηση (Τελική)**

Η «Τελική Αξιολόγηση» γίνεται για εκτίμηση της επίδοσης των μαθητών, βαθμολόγηση και πιστοποίηση της Ψηφίδας.

<b><u>Κριτήρια Αξιολόγησης</u></b>	
<b><u>Περιεχόμενο Ύλης</u></b>	<b><u>ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</u></b>
<b>P1. Αρχές Δυναμικού Περιεχομένου Ιστοσελίδων</b>	<b>A1.1:</b> Περιγράφει τη δομή και την εξέλιξη των δυναμικών ιστότοπων στον Παγκόσμιο Ιστό και να αναλύει τις βασικές αρχές ανάπτυξης δυναμικών περιβαλλόντων.
	<b>A1.2:</b> Παρουσιάζει τις βασικές τεχνολογίες και τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η κάθε μια στη δημιουργία δυναμικών ιστότοπων ( <b>Δ1.5-6</b> ) και να επιλέγει τις κατάλληλες τεχνολογίες για την ανάπτυξη δυναμικών ιστοσελίδων.
<b>P2. Εγκατάσταση και Διαχείριση Διακομιστή</b>	<b>A2.1:</b> Καθορίζει την αρχιτεκτονική και τη δομή των εξυπηρετητών και να επιλέγει τις κατάλληλες ρυθμίσεις κατά την εγκατάσταση και τη διαχείρισή τους.
	<b>A2.2:</b> Αναγνωρίζει τη δομή και τα περιεχόμενα ενός ολοκληρωμένου πακέτου διακομιστών για τη γρήγορη ανάπτυξη δυναμικών ιστοσελίδων.
<b>P3. Η Γλώσσα Σεναρίων PHP</b>	<b>A3.1:</b> Σχεδιάζει και να υλοποιεί μια δυναμική ιστοσελίδα με τη χρήση της γλώσσας σεναρίων/τεχνολογίας εκτέλεσης στον εξυπηρετητή (PHP) και να παρακολουθεί το αποτέλεσμα της επεξεργασίας του κώδικα στο φυλλομετρητή.
	<b>A3.2:</b> Υλοποιεί μια δυναμική ιστοσελίδα με τη χρήση της PHP, με τη χρήση απλών μεταβλητών, διακλαδώσεων, επαναλήψεων

	και σύνθετων δομών δεδομένων.
<b>Π4. Εισαγωγή στο Σύστημα Διαχείρισής Βάσεων Δεδομένων MySQL</b>	<p><b>A4.1:</b> Σχεδιάζει και να δημιουργεί μια ΒΔ για την αποθήκευση, επεξεργασία και επαναφορά δεδομένων για ένα δυναμικό ιστότοπο.</p> <p><b>A4.2:</b> Συντάσσει τα σωστά ερωτήματα για τη διαχείριση της ΒΔ όσον αφορά την εισαγωγή δεδομένων, ανάκτηση, ενημέρωση και διαγραφή.</p>
<b>Π5. Σχεδιασμός Δυναμικών Ιστότοπων</b>	<p><b>A5.1:</b> Σχεδιάζει και να υλοποιεί μια δυναμική ιστοσελίδα, όπου το περιεχόμενο της ιστοσελίδας είναι αποθηκευμένο σε μια ΒΔ και να μορφοποιεί το περιεχόμενο με τη χρήση HTML5 και ΔΦΣ και ιστότοπο με τη χρήση ΔΦΣ.</p> <p><b>A5.2:</b> Χρησιμοποιεί φόρμες εισαγωγής δεδομένων για την καταχώρηση και επεξεργασία δεδομένων, αντιμετωπίζει την προσκόμιση λανθασμένων τιμών ή κενών πεδίων από το χρήστη.</p> <p><b>A5.3:</b> Αναπτύσσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, με σκοπό την ανάπτυξη περιεχομένου για ένα ιστότοπο από το τμήμα διαχείρισης περιεχομένου (backend) και το εμπρόσθιο τμήμα (front end).</p>
<b>Π5. Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου</b>	<p><b>A5.1:</b> Εγκαθιστά ένα ολοκληρωμένο ΣΔΠ για τη δημιουργία δυναμικού ιστότοπου και να προσαρμόζει το υλικό των ιστοσελίδων με εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου.</p>
<b>Εργάζεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες και κανονισμούς ασφάλειας και υγείας</b>	<p>Ενημερώνεται και τηρεί αυστηρά τους κανονισμούς λειτουργίας του εργαστηρίου Η/Υ.</p> <p>Αναγνωρίζει τους πιθανούς κινδύνους στο χώρο εργασίας και εργάζεται εφαρμόζοντας όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα ασφάλειας και αποφυγής ατυχημάτων.</p>
<b>Τηρεί τα χρονοδιαγράμματα</b>	<p>Ολοκληρώνει γραπτή εξέταση μέσα στο χρονικό πλαίσιο που έχει καθορίσει ο εκπαιδευτής.</p> <p>Εκτελεί πρακτική άσκηση στον Η/Υ μέσα στο χρονικό πλαίσιο που έχει καθορίσει ο εκπαιδευτής.</p>