

Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος

Κλάδος: **Ηλεκτρολογίας και Ηλεκτρονικών Εφαρμογών**

Ειδικότητα: **Ψηφιακή Τεχνολογία και Προγραμματισμός**

Κατεύθυνση: **Θεωρητική**

Μάθημα: **Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Ιστοσελίδων I**

Κωδικός: **ΘΗΨ1.Μ2**

Περίοδοι ανά Εβδομάδα: **3**

Ψηφίδες Μαθήματος: **ΘΗΨ1.Μ2.1: Βασικές Αρχές Σχεδιασμού Ιστοσελίδας**

1. Επίπεδο (EQF): 4

2. Διάρκεια Διδασκαλίας:

Σύνολο Περιόδων Ψηφίδας: **78**

3. Προαπαιτούμενες Γνώσεις:

Ο μαθητής προτού ξεκινήσει τη ψηφίδα ΘΗΨ1.Μ2.1 (Βασικές Αρχές Σχεδιασμού Ιστοσελίδας) πρέπει 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,
- χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή για την 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 ιστοσελίδων, 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 ιστοσελίδας με τη χρήση 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 ενσωμάτωσης σε μια ιστοσελίδα,

2. Απόκτηση Δεξιότητας για:

- (α) ανάλυση και ερμηνεία της δομής του διαδικτύου και της τρέχουσας κατάστασης του Παγκόσμιου Ιστού,
- (β) τον καθορισμό της δομής, την οργάνωση περιεχομένου και διαμόρφωση μιας ιστοσελίδας,
- (γ) την μορφοποίηση του περιεχομένου και την παρουσίαση μιας ιστοσελίδας με τη χρήση ΔΦΣ,
- (δ) την ενσωμάτωση λειτουργιών και διαδραστικότητας με τη χρήση γλώσσας σεναρίων σε μια ιστοσελίδα,

3. Απόκτηση Ικανότητας για:

- (α) την αναγνώριση, περιγραφή της δομής του διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού και τα τρέχοντα πρότυπα στη σχεδίαση ιστοσελίδων,
- (β) τη σωστή χρήση του κώδικα και των κατάλληλων στοιχείων της γλώσσας HTML για τη δημιουργία και επεξεργασία ιστοσελίδων,
- (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.

6. Απαραίτητος Εξοπλισμός:

• Αίθουσα Διδασκαλίας:

- Συμβατικά θρανία και καρέκλες
- Συμβατικός πίνακας μαρκαδόρου
- Εξοπλισμός προβολής διαφανειών με Η/Υ και video projector

- Ηλεκτρονικός υπολογιστής με σύνδεση 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).

7. Χώρος:

- **Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών**
- **Αίθουσα Διδασκαλίας**

8. Αναμενόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Ενότητα Ψηφίδας: Π1. Βασικές Αρχές Διαδίκτυου και του Παγκόσμιου Ιστού. Το Διαδίκτυο σήμερα και οι Εφαρμογές του. Η Εξέλιξη του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού. Βασικές Αρχές του Παγκόσμιου Ιστού. προγραμματισμού. Αρχές λειτουργίας του παγκόσμιου ιστού (Τα Πρωτόκολλα TCP/IP, Διευθυνσιοδότηση στο IP (IP Address), Σύστημα ονομασίας περιοχών (DNS), Κατοχύρωση ονόματος περιοχής (Domain name registration), Φιλοξενία (Web Hosting), Δημοσίευση ιστοσελίδας (4Θ, 7Ε)		
<p>Γ1.1. Ορίζει τι είναι το διαδίκτυο και ο Παγκόσμιος Ιστός.</p> <p>Γ1.2. Εξηγεί την πρόσβαση στο διαδίκτυο και στον Παγκόσμιο Ιστό</p> <p>Γ1.3. Γνωρίζει την εξέλιξη του διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού.</p> <p>Γ1.4. Αξιολογεί την εξέλιξη του διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού. και τις αλλαγές που έχει επιφέρει στην κοινωνία, στη βιομηχανία και στην έρευνα.</p> <p>Γ1.5. Αναγνωρίζει τις βασικές αρχές του Παγκόσμιου Ιστού.</p> <p>Γ1.6. Περιγράφει τη διαδικασία πρόσβασης σε έναν ιστότοπο.</p> <p>Γ1.7. Διατυπώνει την τρέχουσα κατάσταση και τα πρότυπα ανάπτυξης τεχνολογιών του Παγκόσμιου Ιστού. (W3C).</p> <p>Γ1.8. Περιγράφει τις εφαρμογές τεχνολογιών διαδικτύου και γλώσσες προγραμματισμού.</p>	<p>Δ1.1. Αναλύει τις βασικές αρχές και υπηρεσίες του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού.</p> <p>Δ1.2. Αναλύει τη δομή του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού.</p> <p>Δ1.3. Ερμηνεύει την τρέχουσα κατάσταση του Παγκόσμιου Ιστού.</p> <p>Δ1.4. Χρησιμοποιεί τις διάφορες τεχνολογίες Διαδικτύου.</p> <p>Δ1.5. Ταξινομεί τις διάφορες γλώσσες προγραμματισμού ανάλογα με την εφαρμογή τους και επιλέγει ανάλογα για την ανάπτυξη ιστότοπου.</p> <p>Δ1.6. Κρίνει τα θετικά και αρνητικά στοιχεία που έχει επιφέρει το Διαδίκτυο και ο Παγκόσμιος Ιστός.</p> <p>Δ1.7. Περιγράφει τις διαδικασίες κατοχύρωσης ονόματος περιοχής (Domain name registration), Φιλοξενία (Web Hosting) και δημοσίευσης ιστοσελίδας.</p>	<p>Ι1.1. Αναγνωρίζει και χρησιμοποιεί τις βασικές υπηρεσίες του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού.</p> <p>Ι1.2. Περιγράφει τη δομή του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού.</p> <p>Ι1.3. Αναλύει τα βασικά χαρακτηριστικά και τα τρέχοντα πρότυπα του Παγκόσμιου Ιστού.</p> <p>Ι1.4. Αναγνωρίζει και κατανοεί την ορολογία του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού.</p> <p>Ι1.5. Χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του Παγκόσμιου Ιστού για αναζήτηση πληροφοριών, επικοινωνία, φύλαξη και διαχείριση αρχείων και δεδομένων.</p> <p>Ι1.6. Εφαρμόζει τους κανόνες ασφάλειας και χρήσης υλικού από τον Παγκόσμιο Ιστό.</p>

<p>Γ1.9. Ορίζει και εξηγεί τι είναι τα Πρωτόκολλα TCP/IP.</p> <p>Γ1.10. Εξηγεί το σύστημα διευθυνσιοδότησης στο IP (IP Address) και το σύστημα ονομασίας περιοχών (DNS).</p>		
<p>Ενότητα Ψηφίδας: Π2. Σχεδιασμός Ιστοσελίδας με τη χρήση της γλώσσας HTML5</p>		
<p>Υποενότητα Ψηφίδας: Π2.1. Εισαγωγή στη γλώσσα HTML5: Εισαγωγή στη Γλώσσα Σήμανσης Υπερκειμένου (HTML5). Εισαγωγή στο περιβάλλον δημιουργίας, επεξεργασίας, αρχείου HTML. Εμφάνιση αρχείου HTML στο φυλλομετρητή και χρήση του παραθύρου σφαλμάτων (debug window). Δομή ενός αρχείου HTML, χρήση ετικετών (tags) και παραμέτρων. Η σημασία των βασικών ετικετών και μεταδεδομένων (meta). Δημιουργία συνδέσμων (links). Δημιουργία συνδέσμων εντός της ίδιας σελίδας (internal links). Εισαγωγή εικόνων και η χρήση εικόνων ως συνδέσμων (links). Ειδικοί χαρακτήρες και σημασία τους στο κώδικα ενός HTML αρχείου. Η εισαγωγή οριζόντιων γραμμών (horizontal rules) σε μια σελίδα. Επιπλέον βασικές και σημασιολογικές μορφοποιήσεις κειμένου με τη χρήση ετικετών. Μορφοποίηση περιεχομένου με τη χρήση λιστών (lists). Δημιουργία επιμέρους λιστών με φωλιασμένες λίστες (nested lists). Οργάνωση και παρουσίαση περιεχομένου με τη χρήση πινάκων (table). Μορφοποίηση πίνακα. Συγχώνευση κυψελών οριζόντια και κατακόρυφα. (6Θ, 8Ε)</p>		
<p>Γ2.1.1. Διατυπώνει τα βασικά στοιχεία και τη σημασία της γλώσσας σήμανσης υπερκειμένου HTML.</p> <p>Γ2.1.2. Εξηγεί το ρόλο και αξιοποιεί τα εργαλεία ή τις πλατφόρμες ανάπτυξης ιστότοπων.</p> <p>Γ2.1.3. Αναγνωρίζει τη δομή ενός αρχείου HTML και τα επιμέρους στοιχεία.</p> <p>Γ2.1.4. Δημιουργεί λίστα για κάθε ετικέτα (tag) που εξετάζεται, με περιγραφή, χρήση, παραμέτρους και παραδείγματα.</p> <p>Γ2.1.5. Κατανοεί τη χρήση και τη σημαντική</p>	<p>Δ2.1.1. Καθορίζει τη δομή μιας σελίδας.</p> <p>Δ2.1.2. Αναπτύσσει την οργάνωση του περιεχομένου ενός ιστότοπου σε σελίδες.</p> <p>Δ2.1.3. Δημιουργεί την κατάλληλη δομή μιας σελίδας με τη χρήση ετικετών.</p> <p>Δ2.1.4. Δημιουργεί την κατάλληλη δομή πλοήγησης μιας σελίδας με τη χρήση συνδέσμων.</p> <p>Δ2.1.4. Διαμορφώνει τη δομή μιας σελίδας και του περιεχομένου με τη χρήση λιστών, εικόνων, και πινάκων.</p>	<p>Ι2.1.1. Αναγνωρίζει την ορολογία και τα βασικά στοιχεία της γλώσσας HTML.</p> <p>Ι2.1.2. Σχεδιάζει ένα ιστότοπο με βάση το θέμα, τους σκοπούς ή τη θεματική ενότητα, το περιεχόμενο και την παρουσίαση.</p> <p>Ι2.1.3. Δημιουργεί και επεξεργάζεται τον κώδικα μιας σελίδας για την ανάπτυξη περιεχομένου.</p> <p>Ι2.1.4. Αναλύει τον κώδικα άλλων ιστότοπων για την κατανόηση της λειτουργίας του.</p>

<p>λειτουργία των συνδέσμων στην πλοήγηση ενός ιστότοπου.</p> <p>Γ2.1.6. Επιλέγει τη κατάλληλη δομή και οργάνωση περιεχομένου για τη δημιουργία μιας σελίδας.</p>	<p>Δ2.1.5. Κατανοεί τη χρήση και τη σημαντική λειτουργία των συνδέσμων στην πλοήγηση ενός ιστότοπου.</p> <p>Δ2.1.6. Χρησιμοποιεί εργαλεία που διασφαλίζουν την τήρηση προτύπων στον Παγκόσμιο Ιστό (W3C validator) του κώδικα μιας σελίδας για εγκυρότητα.</p>	<p>I2.1.5. Ελέγχει τον κώδικα σελίδας για ακρίβεια και εγκυρότητα.</p> <p>I2.1.6. Επεξεργάζεται και μορφοποιεί το περιεχόμενο, ώστε να έχει το κατάλληλο οπτικό αποτέλεσμα.</p>
<p><u>Υποενότητα Ψηφίδα: Π2.2. Φόρμες Εισαγωγής Δεδομένων και νέοι τύποι Στοιχείων της HTML5:</u> Εισαγωγή και συλλογή δεδομένων με τη χρήση φόρμας. Δημιουργία φόρμας για εισαγωγή δεδομένων. Σημασία των παραμέτρων μιας φόρμας. Επιμέρους στοιχεία (elements) μιας φόρμας και η σημασία των παραμέτρων τους. Διαμόρφωση περιεχομένου σελίδας με τη χρήση κεφαλίδας (headers), υποσέλιδο (footer), τμημάτων (sections), διαγραμμάτων (figures) και λεζάντων (figcaption). Εισαγωγή πολυμεσικών αρχείων με τις ετικέτες source, embed και iframe. Διαμόρφωση αναπαραγωγής πολυμεσικών αρχείων με τη χρήση παραμέτρων. (6Θ, 8Ε)</p>		
<p>Γ2.2.1. Διατυπώνει τη δομή και τη σημασία μιας φόρμας σε μια σελίδα.</p> <p>Γ2.2.2. Συνδυάζει τα διάφορα στοιχεία, παραμέτρους και τους τύπους εισαγωγής δεδομένων (input types) για την εισαγωγή δεδομένων από το χρήστη.</p> <p>Γ2.2.3. Προετοιμάζει τη δομή της φόρμας με βάση τα στοιχεία που θα δώσει ο χρήστης.</p> <p>Γ2.2.4. Προσθέτει στη λίστα για κάθε ετικέτα (tag) που εξετάζεται, με περιγραφή, χρήση, παραμέτρους και παραδείγματα.</p>	<p>Δ2.2.1. Καθορίζει τη δομή μιας φόρμας με βάση τα στοιχεία που θα εισάγει ο χρήστης.</p> <p>Δ2.2.2. Σχεδιάζει και κωδικοποιεί τα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν στον κώδικα της σελίδας.</p> <p>Δ2.2.3. Προβλέπει κατά πόσο τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιούνται συχνά σε διάφορους ιστότοπους και παρέχει αυτόματη συμπλήρωση φόρμας από τον φυλλομετρητή.</p> <p>Δ2.2.4. Μορφοποιεί το περιεχόμενο και την παρουσίαση μιας σελίδας με νέους τύπους ετικετών (tag).</p>	<p>I2.2.1. Βελτιώνει την υφιστάμενη παρουσίαση μιας σελίδας με χρήση φόρμας και τη διαμόρφωση περιεχομένου.</p> <p>I2.2.2. Ενσωματώνει στη σελίδα πολυμεσικά αρχεία</p> <p>I2.2.3. Αξιολογεί τη χρήση πολυμεσικών αρχείων ως προς το σχεδιασμό μιας σελίδας.</p> <p>I2.2.4. Βελτιώνει τη χρήση πολυμεσικών αρχείων μιας σελίδας με τη χρήση παραμέτρων.</p>

Ενότητα Ψηφίδας: Π3. Σχεδιασμός με τη χρήση της γλώσσας Διαδοχικών Φύλλων Στυλ (Cascading Style Sheets).

Υποενότητα Ψηφίδας: Π3.1. Εισαγωγή στη γλώσσα Διαδοχικών Φύλλων Στυλ. Εισαγωγή στη γλώσσα ΔΦΣ (CSS). Διαχωρισμός της δομής (structure) και του περιεχόμενου (content) μιας σελίδας από την παρουσίαση (presentation) με τη χρήση ΔΦΣ. Εισαγωγή χρήση επιλογέα (selector) και στη χρήση κανόνων (rules) που χαρακτηρίζουν κάθε επιλογέα. Εισαγωγή στις ιδιότητες (properties) και τιμές (values) στυλ κάθε κανόνα. Ιεραρχία των κανόνων στυλ. Σημασία της ονομασίας (name), ονόματα κλάσεων (class) και ταυτοτήτων (id) των στοιχείων (elements). Δημιουργία σελίδας με τοποθέτηση στυλ στη σειρά κειμένου (inline). Διαμόρφωση σελίδας με τοποθέτηση ενσωματωμένου (embedded) στυλ με τη χρήση της ετικέτας style. Διαμόρφωση σελίδας με τη χρήση εξωτερικού αρχείου μορφοποίησης ΔΦΣ (external CSS) με τη χρήση της ετικέτας link. Δημιουργία εξωτερικού αρχείου ΔΦΣ και διασύνδεση με τη σελίδα. Διαμόρφωση και τοποθέτηση στοιχείων (elements) με τη χρήση ΔΦΣ. Χρήση επιλογέων (selectors). Σημασία των παραμέτρων και τιμών τοποθέτησης ετικετών σε μια σελίδα. Διαφορά μεταξύ σχετικής θέσης (relative) και απόλυτης θέσης (absolute). Εισαγωγή φόντων (background) και εικόνων σε μια σελίδα με τη χρήση ΔΦΣ. Εισαγωγή στο μοντέλο πλαισίου (box model) του περιεχομένου και το πλεονέκτημα χρήσης ΔΦΣ. Διαμόρφωση κειμένου με βάση το μοντέλο πλαισίου. Διαμόρφωση διαστάσεων (dimensions) των στοιχείων (elements) σε μια σελίδα με τη χρήση ΔΦΣ. **(7Θ, 12Ε)**

Γ3.1.1. Κατανοεί τη χρήση ΔΦΣ ως εργαλείο προσδιορισμού της παρουσίασης μιας σελίδας.
 Γ3.1.2. Διακρίνει και εξετάζει τους τρόπους διατύπωσης ΔΦΣ.
 Γ3.1.3. Γνωρίζει την ιεραρχία των κανόνων στυλ.
 Γ3.1.4. Συνδυάζει τις γραμματοσειρές, τα χρώματα, τη θέση και τις διαστάσεις των στοιχείων σε μια σελίδα για να καταστεί πιο ευχάριστη και οπτικά ελκυστική.

Δ3.1.1. Ελέγχει την παρουσίαση μιας σελίδας με τη χρήση ΔΦΣ.
 Δ3.1.2. Χρησιμοποιεί ένα ενιαίο ΔΦΣ αρχείο για την διαμόρφωση όλων των σελίδων σε ένα ιστότοπο.
 Δ3.1.3. Εφαρμόζει τα διάφορα στυλ με χρήση κλάσεων (class) στις παραμέτρους ετικετών.
 Δ3.1.4. Προσδιορίζει τα χρώματα και το φόντο της σελίδας με τη χρήση ΔΦΣ.
 Δ3.1.5. Κατανοεί και εφαρμόζει το μοντέλο

Ι3.1.1. Σχεδιάζει και μορφοποιεί μια σελίδα με τη χρήση ΔΦΣ.
 Ι3.1.2. Μορφοποιεί το περιεχόμενο μιας σελίδας με τη χρήση ΔΦΣ για κείμενο και παραγράφους.
 Ι3.1.3. Χρησιμοποιεί τους κατάλληλους συνδυασμούς σε ένα αρχείο ΔΦΣ.
 Ι3.1.4. Μετατρέπει μια σελίδα στατικού περιεχομένου σε μια σελίδα πιο οπτικά ελκυστική με τη χρήση ΔΦΣ.

	πλαίσιου (box model) για τη διαμόρφωση περιθωρίων (margins), πλαισίου (borders) και ορίων (padding).	I3.1.5. Εξετάζει στο παράθυρο αποσφαλμάτωσης του φυλλομετρητή (debug window) την εγκυρότητα του κώδικα ΔΦΣ
<p><u>Ενότητα Ψηφίδας: Π4.</u> Χρήση της Γλώσσας Σεναρίων (scripting language) JavaScript: Εισαγωγή στη γλώσσα σεναρίων JavaScript. Περιγραφή λειτουργιών και περιεχομένου μιας σελίδας ως μια ιεραρχία αντικειμένων (Document Object Model, DOM). Ενσωμάτωση κώδικα JavaScript σε μια σελίδα με την ετικέτα <script>. Ενσωμάτωση αρχείου JavaScript (.js) σε μια σελίδα. Εκτύπωση κειμένου (document.write(), .innerHTML) σε μια σελίδα. Εμφάνιση παραθύρου διαλόγου (dialog box) με τη χρήση κώδικα JavaScript (window.alert()) και εισαγωγή δεδομένων από το χρήστη. Εκτύπωση κειμένου στο παράθυρο αποσφαλμάτωσης (console.log()) του φυλλομετρητή. Σύνταξη κώδικα JavaScript: μεταβλητές (variables), τύποι δεδομένων (data types), τιμές (values), τελεστές (operators), παραστάσεις (expressions), δεσμευμένες λέξεις (keywords), μπλοκ κώδικα (code block {...}), προτάσεις ελέγχου (control statements) και σχόλια (comments). Αριθμητικές πράξεις. Χρήση πινάκων (arrays). Συναρτήσεις (functions). Αντικείμενα στη JavaScript: Math, String, και Date. Προγραμματισμός οδηγούμενος από συμβάντα με τη χρήση JavaScript: onchange, onclick, onmouseover, onmouseout, onkeydown και onload. Επεξεργασία και αξιολόγηση δεδομένων μιας φόρμας. (6Θ, 14Ε)</p>		
<p>G4.1. Διατυπώνει τα βασικά στοιχεία και τη σημασία της γλώσσας σεναρίων JavaScript.</p> <p>G4.2. Εξηγεί τις βασικές λειτουργίες και χρήσεις της γλώσσας JavaScript και την ιεραρχία αντικειμένων με βάση το DOM Document (Object Model).</p> <p>G4.3. Αναγνωρίζει τη δομή ενός αρχείου HTML που περιέχει JavaScript και τους τρόπους ενσωμάτωσης του κώδικα σε μια σελίδα.</p> <p>G4.4. Κατανοεί τη χρήση και τη λειτουργία της γλώσσας JavaScript για την υλοποίηση διαδραστικότητας (interactivity) σε μια σελίδα.</p> <p>G4.5. Γνωρίζει την σύνταξη, λειτουργία και τη</p>	<p>Δ4.1. Επιδεικνύει τις βασικές λειτουργίες διαδραστικότητας με τη χρήση της γλώσσας σεναρίων JavaScript.</p> <p>Δ4.2. Χρησιμοποιεί τους διάφορους τρόπους ενσωμάτωσης του κώδικα JavaScript σε μια σελίδα.</p> <p>Δ4.3. Σχεδιάζει μια διαδραστική σελίδα με τη χρήση της γλώσσας JavaScript, που να προσφέρει μια καλύτερη εμπειρία στο χρήστη (user experience).</p> <p>Δ4.4. Προγραμματίζει με τη γλώσσα JavaScript ενσωμάτωση κειμένου, εμφάνιση παραθύρων διαλόγου και αλλαγή στο περιεχόμενο μιας</p>	<p>I4.1. Αναγνωρίζει την ορολογία και τα βασικά στοιχεία της γλώσσας JavaScript.</p> <p>I4.2. Δημιουργεί και επεξεργάζεται τον κώδικα μιας σελίδας για την ανάπτυξη περιεχομένου, παρουσίασης, διαδραστικότητας και αξιολόγησης δεδομένων.</p> <p>I4.3. Αναλύει τον κώδικα άλλων ιστότοπων για την κατανόηση της λειτουργίας της γλώσσας JavaScript.</p> <p>I4.4. Ελέγχει τον κώδικα JavaScript της σελίδας για ακρίβεια και εγκυρότητα.</p>

<p>χρήση μεταβλητών και αντικειμένων στη γλώσσα JavaScript.</p> <p>Γ4.6. Συνδυάζει τη χρήση HTML, CSS και JavaScript για τη δημιουργία μιας δυναμικής σελίδας καθώς και την αξιολόγηση δεδομένων σε μια φόρμα.</p>	<p>σελίδας.</p> <p>Δ4.5. Χρησιμοποιεί το παράθυρο αποσφαλμάτωσης του φυλλομετρητή για τη σωστή λειτουργία του κώδικα.</p> <p>Δ4.5. Αναπτύσσει το διαδραστικό περιβάλλον μιας σελίδας με τη χρήση συμβάντων μέσω της γλώσσας JavaScript.</p> <p>Δ4.6. Διαχειρίζεται και αξιολογεί τα δεδομένα που έδωσε ο χρήστης σε μια φόρμα για ορθότητα με τη χρήση της γλώσσας JavaScript.</p>	<p>Ι4.5. Επεξεργάζεται και μορφοποιεί το περιεχόμενο με τη χρήση της γλώσσας JavaScript, ώστε να έχει το κατάλληλο διαδραστικό και οπτικό αποτέλεσμα.</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 i παραδείγματα σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος και ακολούθως τους 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 τη 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 δημιουργία και επεξεργασία αρχείου ή αρχείων ιστοσελίδας, ΔΦΣ ή/και γλώσσας σεναρίων. 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 τη 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 ενός ιστότοπου 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 προβλημάτων που προκύπτουν στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση, καθώς και τους τρόπους επίλυσής 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 (α) η δημιουργία ιστότοπου της τάξης, (β) η δημιουργία ιστότοπου για τη διοργάνωση μιας μαθητικής δραστηριότητας (π.χ. μιας μαθητικής εκδρομής ή μιας σχολικής παράστασης).

10. Βιβλιογραφία

Εγχειρίδια:

1. Julie C. Meloni, «Μάθετε HTML 5, CSS και JavaScript Όλα σε Ένα», Εκδ. Μ. Γκιούρδας, 2^η Έκδοση, 2015.
2. Colburn Rafe, Jennifer Kyrnin και Laura Lemay, «Πλήρες Εγχειρίδιο HTML 5, CSS και JavaScript 7», Εκδ. Μ. Γκιούρδας, 2016.

Συμπληρωματική:

1. Δελησταύρου Κ., και Εφόπουλος Β., «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Ιστοτόπων», Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων, Διόφαντος, Πολιτικής της Ελλάδας, 4^η Έκδοση.

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 κ.λ.π.), 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.

Κριτήρια Αξιολόγησης	
Περιεχόμενο Ύλης	ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
Π1. Βασικές Αρχές Διαδίκτυου και του Παγκόσμιου Ιστού	A1.1: Περιγράφει τη δομή του Παγκόσμιου Ιστού και τις βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου (Δ1.1-3) και να χρησιμοποιεί εντολές για την επιβίωση της συνδεσιμότητας (I1.1-3).
	A1.2: Παρουσιάζει τις βασικές λειτουργίες πρωτοκόλλων για πρόσβαση (Γ1.6) σε βασικές υπηρεσίες διαδικτύου (<i>http, ftp, email</i>) (Δ1.4-5).
	A1.2: Χρησιμοποιεί μηχανές αναζήτησης με τη χρήση των κατάλληλων λέξεων-κλειδιών, για αναζήτηση πληροφοριών για συγκεκριμένο θέμα με τη χρήση επιλογών όπως η γλώσσα και η μορφή της πληροφορίας (ιστοσελίδα, εικόνα, χάρτη, βίντεο) (I1.5).
Π2. Σχεδιασμός Ιστοσελίδας με τη χρήση της γλώσσας HTML5	A2.1: Δημιουργεί και να επεξεργάζεται τον κώδικα μιας στατικής ιστοσελίδας (Δ2.1.3-4) και να ελέγχει τον κώδικα για ακρίβεια και εγκυρότητα (I2.1.3-5).
	A2.2: Σχεδιάζει ένα ιστότοπο με βάση συγκεκριμένο θέμα (Δ2.1.1-2) και να οργανώνει το περιεχόμενο σε επιμέρους ιστοσελίδες.
	A2.3: Σχεδιάζει ένα ιστότοπο με στατικές ιστοσελίδες, να επεξεργάζεται να μορφοποιεί το περιεχόμενο με τη χρήση στοιχείων, συνδέσμων, φόρμας εισαγωγής δεδομένων και πολυμέσων, ώστε να έχει το κατάλληλο οπτικό αποτέλεσμα (I2.2.1-6).
Π3. Σχεδιασμός με τη χρήση της γλώσσας Διαδοχικών Φύλλων Στυλ (Cascading	A3.1: Διαχωρίζει το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας από την παρουσίαση (Δ3.1.1) με τη χρήση Διαδοχικών Φύλλων Στυλ (ΔΦΣ) (I3.1.1-5).

Style Sheets).	A3.2: Μορφοποιεί το περιεχόμενο μια σελίδας με τη χρήση ΔΦΣ και να χρησιμοποιεί τους κατάλληλους συνδυασμούς για την παρουσίαση (Δ3.1.6) μιας πιο οπτικά ελκυστικής ιστοσελίδας και να εξετάζει την εγκυρότητα του κώδικα ΔΦΣ (I3.1.6).
Π4. Χρήση της Γλώσσας Σεναρίων (scripting language) JavaScript	A4.1: Σχεδιάζει και να υλοποιεί μια ιστοσελίδα με τη χρήση της γλώσσας σεναρίων με βασικές λειτουργίες διαδραστικότητας (Δ4.1-4) (ενσωμάτωση κειμένου, υπολογισμός μαθηματικών πράξεων, εμφάνιση παραθύρου διαλόγου) (I4.1.) καθώς και να ελέγχει τον κώδικα της σελίδας για ακρίβεια και εγκυρότητα (Δ4.5). A4.2: Χρησιμοποιεί τη γλώσσα σεναρίων για τη διαχείριση και αξιολόγηση δεδομένων από το χρήστη σε μια φόρμα εισαγωγής δεδομένων και την εμφάνιση κατάλληλων μηνυμάτων στο χρήστη σε περίπτωση σφάλματος.
Εργάζεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες και κανονισμούς ασφάλειας και υγείας	Ενημερώνεται και τηρεί αυστηρά τους κανονισμούς λειτουργίας του εργαστηρίου Η/Υ. Αναγνωρίζει τους πιθανούς κινδύνους στο χώρο εργασίας και εργάζεται εφαρμόζοντας όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα ασφάλειας και αποφυγής ατυχημάτων.
Τηρεί τα χρονοδιαγράμματα	Ολοκληρώνει γραπτή εξέταση μέσα στο χρονικό πλαίσιο που έχει καθορίσει ο εκπαιδευτής. Εκτελεί πρακτική άσκηση στον Η/Υ μέσα στο χρονικό πλαίσιο που έχει καθορίσει ο εκπαιδευτής.