



Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Τμήμα Πληροφορικής
Εισαγωγή στην Επιστήμη Υπολογιστών



Εισαγωγή σε HTML & CSS

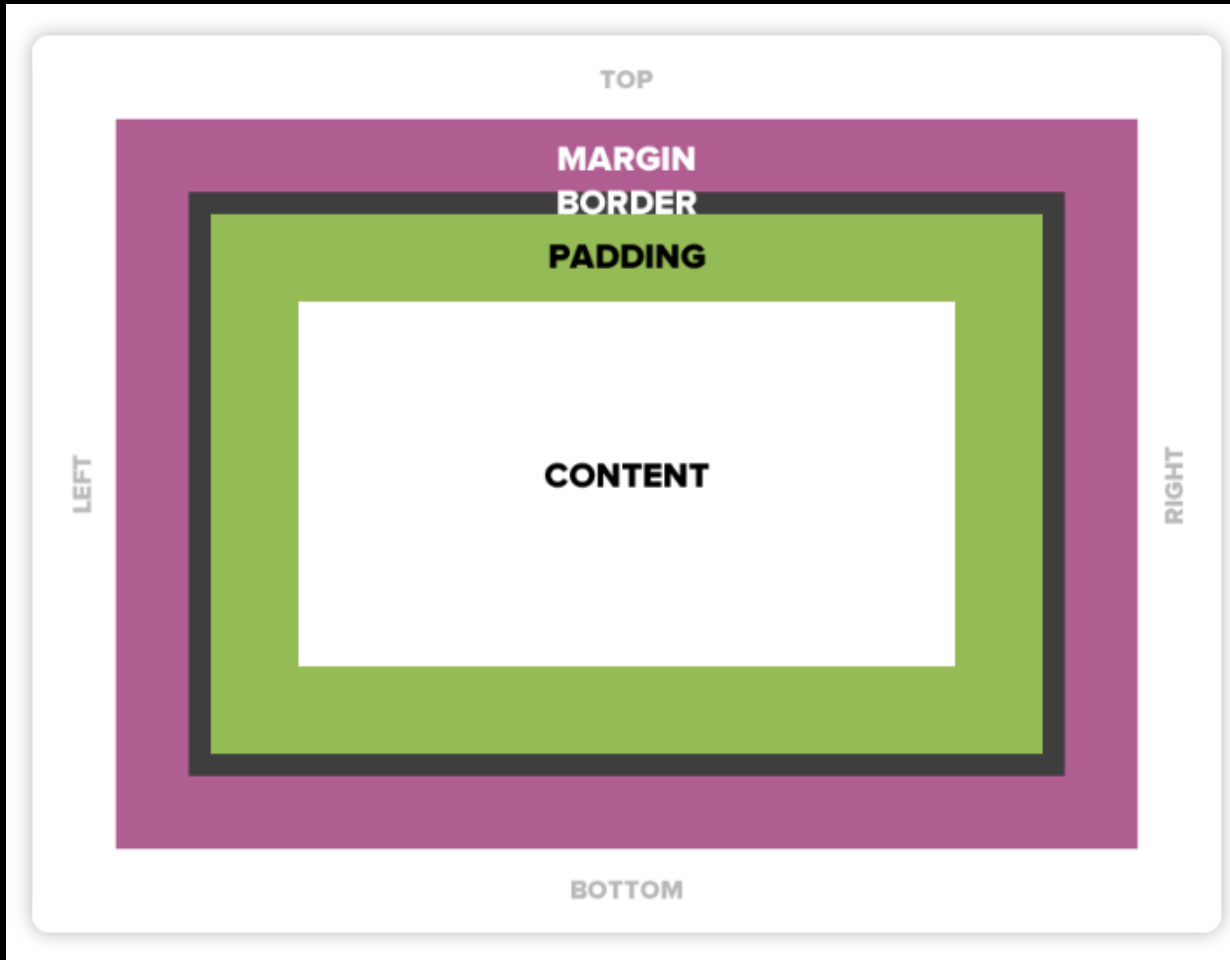
Φροντιστήριο-Εργαστήριο 3 – Εισαγωγή στα CSS | To Box model

Επιμέλεια διαφανειών: Άννα Κεφάλαια

Σχεδιασμός layout σελίδας – The Box Model

- κάθε στοιχείο ενός HTML εγγράφου εμφανίζεται στην οθόνη με τη μορφή ενός ορθογώνιου πλαισίου (box) μέσα στο οποίο τοποθετείται το στοιχείο (π.χ. εικόνα, κείμενο, άλλο box, κλπ.)
- **δύο** τύποι πλαισίων:
 - **block**: το πλαίσιο σχεδιάζεται σε ξεχωριστή γραμμή, το πλαίσιο θα επεκταθεί οριζόντια ώστε να καταλάβει όλο το πλάτος του χώρου σχεδίασης (container), **width** & **height** για ορισμό των διαστάσεων του περιεχομένου
 - **inline**: δεν γίνεται αλλαγή γραμμής, ακολουθεί τη ροή του εγγράφου
- διαφορετικό τρόπο διάταξης στην οθόνη σε σχέση με τα γειτονικά πλαίσια στη ροή του εγγράφου

The Box Model | περιβάλλει κάθε element



- Για κάθε στοιχείο (content) που τοποθετείται σε μία ιστοσελίδα, μπορεί να προσδιοριστούν γύρω του (top, right, bottom, left):
 - padding (γέμισμα γύρω από το περιεχόμενο, εσωτερικό περιθώριο, είναι διαφανές)
 - border (περίγραμμα γύρω από content και padding)
 - margin (εξωτερικό περιθώριο, γύρω από το border, είναι διαφανές, διαχωρίζει από γειτονικά στοιχεία)

CSS | padding, margin

■ padding

```
div {  
    padding-top: 50px;  
    padding-right: 30px;  
    padding-bottom: 50px;  
    padding-left: 80px;  
}  
  
div {  
    padding: 20px 15px 30px 10px;  
    /* πάνω: 20px, δεξιά: 15px, κάτω:  
    30px, αριστερά: 10px */  
}  
  
div {  
    padding: 20px;  
    /* 20px γύρω-γύρω */  
}
```

■ margin

```
p {  
    margin-top: 100px;  
    margin-bottom: 100px;  
    margin-right: 150px;  
    margin-left: 80px;  
}  
  
p {  
    margin: 20px 15px 30px 10px;  
    /* πάνω: 20px, δεξιά: 15px, κάτω:  
    30px, αριστερά: 10px */  
}  
  
p {  
    margin: 20px;  
    /* 20px γύρω-γύρω */  
}
```

CSS | border

- Ιδιαίτερη χρήση στο σχεδιασμό πινάκων, επιτρέπει τον ορισμό του πάχους, του στυλ και του χρώματος ενός περιγράμματος με μια μόνο δήλωση

- **border**

```
p {  
    border: 2px solid #ff0000;  
}
```

- **border-color**

```
p {  
    border-color: #ff0000;  
}
```

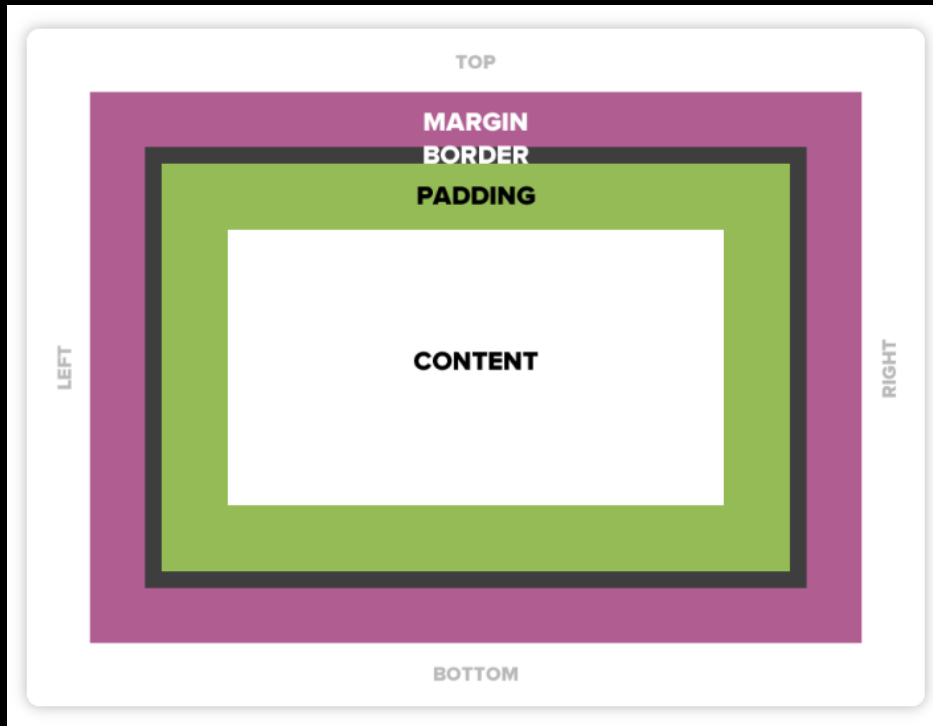
- **border-style**

```
p {  
    border-style: dashed; /* solid, dashed,  
                           dotted, double, groove, none, etc. */  
}
```

- **border-width**

```
p {  
    border-width: 2px;  
}
```

The Box Model | υπολογισμός width



Το margin δεν αυξάνει το μέγεθος του element, αλλά «πιάνει χώρο» στη σελίδα!!!

- Συνολικό πλάτος (width) του element:

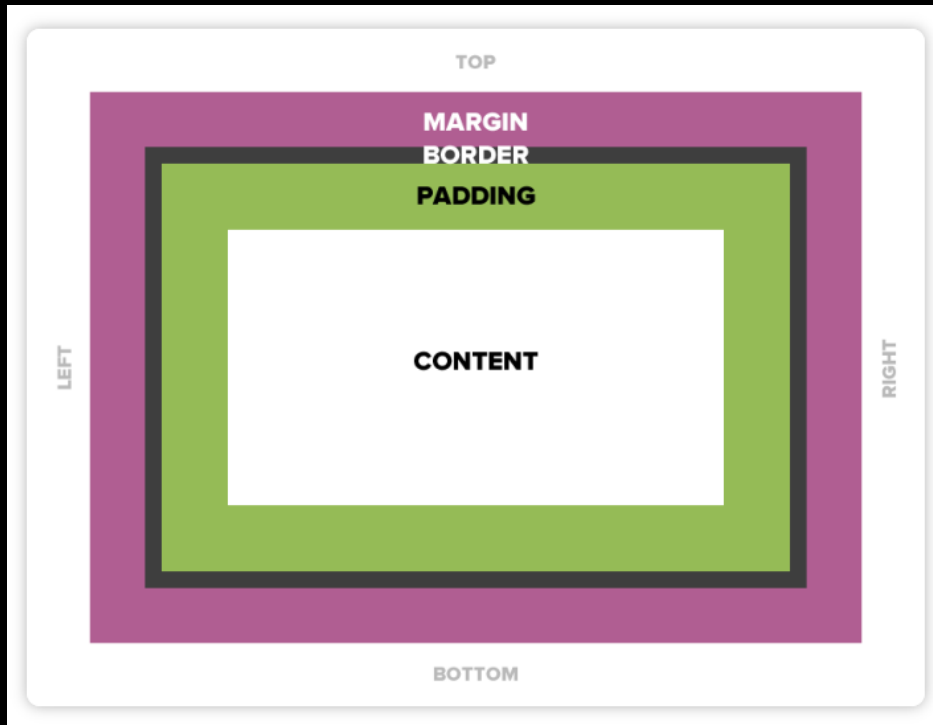
Total Width = left border + left padding + content width + right padding + right border

Έστω κώδικας CSS:

```
p {  
    width: 80px;  
    height: 70px;  
    margin: 0;  
    border: 2px solid black;  
    padding: 5px;  
}
```

Total width = 2px + 5px + 80px + 5px + 2px = 94px

The Box Model | υπολογισμός height



- Συνολικό ύψος (height) του element:

Total Height = top border + top padding + content width + bottom padding + bottom border

Έστω κώδικας CSS:

```
p {  
    width: 80px;  
    height: 70px;  
    margin: 0;  
    border: 2px solid black;  
    padding: 5px;  
}
```

Total height = 2px + 5px + 70px + 5px + 2px = 84px

Περίγραμμα πίνακα

- δημιουργία style class για ένα πίνακα και τα κελιά του με εσωτερικό περιθώριο και περίγραμμα

```
.table {
```

```
    border-collapse: collapse; /* πολλαπλά borders, π.χ. ανά κελί, κάνουν collapse και φαίνονται σαν ένα border */
```

```
    width: 100%;
```

```
}
```

```
.table th, .table td {
```

```
    padding: 10px;
```

```
    border: 1px solid #ddd;
```

```
}
```


Σχεδιασμός layout σελίδας | διάταξη περιεχομένου

- **display: block** (αν θα φαίνεται με μορφή block που ξεκινάει σε μία νέα γραμμή και καταλαμβάνει όλο το πλάτος της σελίδας, π.χ. <div>, <p>, <h1>) ή **inline** (δεν ξεκινάει από νέα γραμμή και καταλαμβάνει όσο χώρο χρειάζεται, π.χ. <a>, ,)
- **normal flow**: διάταξη περιεχομένου χωρίς CSS
 - η σχεδίαση των elements στην οθόνη γίνεται βάση της σειράς εμφάνισής τους στον κώδικα HTML
 - τα στοιχεία διατάσσονται σε νέα γραμμή από πάνω προς τα κάτω ή σε σειρά από αριστερά προς τα δεξιά ανάλογα με τον τύπο τους (block ή inline)

Σχεδιασμός layout σελίδας | διάταξη περιεχομένου (2)

- **float**: τοποθετεί το element left ή right από το parent element (στοιχείο στο οποίο περιέχεται) → όλα τα υπόλοιπα elements «πλέουν» γύρω από το floated element
 - συνήθως χρησιμοποιείται για εικόνες ώστε να «τυλίγεται» το κείμενο γύρω τους
 - χρησιμοποιείται και για δημιουργία πολύπλοκων διατάξεων με χρήση πολλαπλών στηλών περιεχομένου
- τιμές της ιδιότητας **float**:
 - **left/right**: το στοιχείο “επιπλέει” στην αριστερή ή δεξιά πλευρά
 - **none**: το στοιχείο παύει να έχει ιδιότητα floating
 - **inline-start/end**: το στοιχείο επιπλέει στην αρχή/τέλος του block

Σχεδιασμός layout σελίδας | τοποθέτηση στοιχείων

- **position**: ο τρόπος τοποθέτησης του στοιχείου στη σελίδα
 - **static**: default, το στοιχείο τοποθετείται στη ροή της σελίδας
 - **relative**: σχετική θέση, τοποθετείται σε θέση σχετική με την θέση που θα έπρεπε κανονικά να έχει σύμφωνα με τη ροή, το στοιχείο μπορεί να μετατοπίζεται σε σχέση με την κανονική θέση με χρήση top, right, bottom, left
 - **absolute**: το στοιχείο αφαιρείται από την κανονική ροή περιεχομένου, η θέση του ορίζεται ως προς το πλησιέστερο CSS πλαίσιο στο οποίο ανήκει
 - **fixed**: το στοιχείο παραμένει πάντα στην ίδια θέση ακόμη και αν κάνουμε scrolling.
 - **sticky**: συνδυασμός relative & fixed
- ιδιότητες **top, right, bottom, left, z-index**: λαμβάνουν διαστάσεις σε px, em, pt, ποσοστά
 - **z-index**: λαμβάνει ακέραιες τιμές που αφορούν τη διάταξη ενός στοιχείου στον κατακόρυφο άξονα

Something more...

- προσθήκη icon στο <title> (*head section*)
`<link rel="icon" href="image.jpg" type="image/x-icon">`
- προσθήκη keywords for Search Engines (*head section*)
`<meta name="keywords" content="HTML, CSS">`
- SEO (Search Engine Optimization)
 - διαδικασίες βελτιστοποίησης στη δομή, στο περιεχόμενο και στα τεχνικά χαρακτηριστικά ενός ιστότοπου, ώστε να είναι φιλικός προς τους χρήστες και τις μηχανές αναζήτησης του διαδικτύου.
 - [SEO on Wikipedia](#)
 - [Search Engine Optimization \(SEO\) Starter Guide](#) (Google)

Online Resources

- W3Schools Online Web Tutorials: [w3schools.com](https://www.w3schools.com)



- CSS – The Box Model: [Mozilla MDN web docs](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Box_model)



- Geeksforgeeks: [CSS Box Model](https://www.geeksforgeeks.org/css-box-model/)

