



Εισαγωγή στην Επιστήμη Υπολογιστών

Εργαστηριακές Διαλέξεις - Εισαγωγή σε HTML  
και CSS

---

# CSS Box Model

## Παραδείγματα

---

Επιμέλεια εκπαιδευτικού υλικού: Αναστάσιος Δρακόπουλος  
Ακαδημαϊκό έτος 2024-2025

## Πίνακας περιεχομένων

Παράδειγμα 1: Βασικό Κουτί με Περιθώριο, Περίγραμμα και Γέμισμα	3
Παράδειγμα 2: Στοιχεία με Διαφορετικά Margins	3
Παράδειγμα 3: Εσωτερικά Περιθώρια (Padding) σε Στοιχεία	4
Παράδειγμα 4: Σύνθετο Στυλ με Float και Margin	5
Παράδειγμα 5: Χρήση box-sizing για τον Έλεγχο του Συνολικού Πλάτους	5
Παράδειγμα 6: Δημιουργία Πολλαπλών Κουτιών με Κενά και Borders	6
Παράδειγμα 7: Κεντραρισμένο Κουτί με Margin Auto	7
Παράδειγμα 8: Box Model με Διαφανές Background	7
Παράδειγμα 9: Κουτί με Στρογγυλεμένες Γωνίες	8
Παράδειγμα 10: Συνδυασμός Shadow και Box Model	8
Παράδειγμα 11: Κουτί με Διπλό Περίγραμμα	9
Παράδειγμα 12: Εσωτερικό Πλαίσιο με Χρήση Inset Shadow	9
Παράδειγμα 13: Κουτί με Gradient Φόντο	10
Παράδειγμα 14: Κουτί με Border Image	10
Παράδειγμα 15: Responsive Κουτί με Ποσοστιαίες Τιμές	11
Παράδειγμα 16: Κουτί με Εικόνα ως Φόντο	11
Παράδειγμα 17: Κουτί με overflow: hidden για Κόψιμο Περιεχομένου	12
Παράδειγμα 18: Κουτί με Κάθετη και Οριζόντια Σκίαση	13
Παράδειγμα 19: Κουτί με Προσαρμοσμένο Border Radius σε Κάθε Γωνία	13
Παράδειγμα 20: Κουτί με Πλάγιο Border	14

## Παράδειγμα 1: Βασικό Κουτί με Περιθώριο, Περίγραμμα και Γέμισμα

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί με συγκεκριμένο πλάτος και ύψος, προσθέστε γέμισμα (padding), περίγραμμα (border), και εξωτερικό περιθώριο (margin). Ελέγξτε πώς οι ιδιότητες του Box Model επηρεάζουν τις διαστάσεις του κουτιού.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 1</title>
  <style>
    .box1 {
      width: 200px; /* Πλάτος περιεχομένου */
      height: 100px; /* Ύψος περιεχομένου */
      padding: 20px; /* Εσωτερικό περιθώριο */
      border: 5px solid blue; /* Περίγραμμα */
      margin: 15px; /* Εξωτερικό περιθώριο */
      background-color: lightgray; /* Χρώμα φόντου */
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box1">
    Περιεχόμενο Κουτιού
  </div>
</body>
</html>
```

### Σχόλια:

- Το padding προσθέτει 20px γύρω από το περιεχόμενο.
- Το border προσθέτει ένα περίγραμμα 5px.
- Το margin δημιουργεί εξωτερική απόσταση 15px γύρω από το κουτί.
- Το συνολικό πλάτος είναι  $200\text{px} + 2 \times 20\text{px} + 2 \times 5\text{px} = 250\text{px}$ , και το συνολικό ύψος είναι  $100\text{px} + 2 \times 20\text{px} + 2 \times 5\text{px} = 150\text{px}$ .

## Παράδειγμα 2: Στοιχεία με Διαφορετικά Margins

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε δύο κουτιά που τοποθετούνται το ένα κάτω από το άλλο, με διαφορετικά εξωτερικά περιθώρια (margin), για να παρατηρήσετε τον τρόπο που επηρεάζουν τη μεταξύ τους απόσταση.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 2</title>
  <style>
    .box2a {
      width: 200px;
      height: 100px;
      background-color: lightblue;
```

```

        margin: 20px; /* Εξωτερικό περιθώριο 20px */
    }
    .box2b {
        width: 200px;
        height: 100px;
        background-color: lightcoral;
        margin: 40px; /* Εξωτερικό περιθώριο 40px */
    }
</style>
</head>
<body>
    <div class="box2a">Κουτί 1</div>
    <div class="box2b">Κουτί 2</div>
</body>
</html>

```

### Σχόλια:

- Το box2a έχει margin: 20px, ενώ το box2b έχει margin: 40px.
- Τα δύο κουτιά έχουν διαφορετικές αποστάσεις από τα γειτονικά στοιχεία και από την άκρη της σελίδας.

### Παράδειγμα 3: Εσωτερικά Περιθώρια (Padding) σε Στοιχεία

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί με διαφορετικά εσωτερικά περιθώρια (padding-top, padding-right, padding-bottom, padding-left) και παρατηρήστε την επίδρασή τους στο περιεχόμενο.

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Παράδειγμα Box Model 3</title>
    <style>
        .box3 {
            width: 200px;
            height: 100px;
            background-color: lightgreen;
            padding-top: 10px;
            padding-right: 30px;
            padding-bottom: 20px;
            padding-left: 15px;
            border: 2px solid black;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <div class="box3">Περιεχόμενο με διάφορα εσωτερικά περιθώρια</div>
</body>
</html>

```

### Σχόλια:

- Το padding-top: 10px, padding-right: 30px, padding-bottom: 20px, padding-left: 15px προσθέτουν διαφορετικές αποστάσεις γύρω από το περιεχόμενο.

- Το περιεχόμενο κινείται ανάλογα με τα εσωτερικά περιθώρια από το περίγραμμα.

## Παράδειγμα 4: Σύνθετο Στυλ με Float και Margin

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε δύο κουτιά που τοποθετούνται δίπλα-δίπλα με την ιδιότητα float, και δώστε τους διαφορετικά εξωτερικά περιθώρια (margin).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 4</title>
  <style>
    .box4a {
      width: 150px;
      height: 100px;
      background-color: peachpuff;
      float: left;
      margin: 20px;
    }
    .box4b {
      width: 150px;
      height: 100px;
      background-color: lightseagreen;
      float: left;
      margin: 30px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box4a">Κουτί A</div>
  <div class="box4b">Κουτί B</div>
</body>
</html>
```

### Σχόλια:

- Το float: left; επιτρέπει στα κουτιά να τοποθετηθούν το ένα δίπλα στο άλλο.
- Το margin προσθέτει εξωτερικές αποστάσεις, επηρεάζοντας τη μεταξύ τους θέση.

## Παράδειγμα 5: Χρήση box-sizing για τον Έλεγχο του Συνολικού Πλάτους

**Εκφώνηση:** Χρησιμοποιήστε την ιδιότητα box-sizing: border-box; για να ελέγξετε το πώς υπολογίζονται οι διαστάσεις του κουτιού, συμπεριλαμβάνοντας το padding και το border στο καθορισμένο πλάτος.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 5</title>
  <style>
    .box5 {
      width: 200px;
```

```

    height: 100px;
    padding: 20px;
    border: 5px solid darkslateblue;
    background-color: lavender;
    box-sizing: border-box; /* Συμπερίληψη padding και border στο πλάτος */
  }
</style>
</head>
<body>
  <div class="box5">Κουτί με `box-sizing: border-box;`</div>
</body>
</html>

```

### Σχόλια:

- Το `box-sizing: border-box;` εξασφαλίζει ότι το padding και το border περιλαμβάνονται στις διαστάσεις width και height, κάνοντας το συνολικό πλάτος του κουτιού ακριβώς 200px, ανεξάρτητα από το padding και το border.
- Αυτό είναι χρήσιμο για να διατηρείται το στοιχείο στο καθορισμένο πλάτος χωρίς να υπολογίζονται επιπλέον διαστάσεις από padding και border.

## Παράδειγμα 6: Δημιουργία Πολλαπλών Κουτιών με Κενά και Borders

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε τρία κουτιά με διαφορετικό padding, border και margin και τοποθετήστε τα σε μία σειρά. Χρησιμοποιήστε διαφορετικά χρώματα για να διαχωριστούν οπτικά.

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 6</title>
  <style>
    .box6 {
      width: 100px;
      height: 100px;
      float: left;
      margin: 10px;
      padding: 15px;
      border: 3px solid;
      text-align: center;
      color: white;
    }
    .box6a { background-color: crimson; border-color: black; }
    .box6b { background-color: darkgreen; border-color: yellow; }
    .box6c { background-color: navy; border-color: white; }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box6 box6a">Κουτί 1</div>
  <div class="box6 box6b">Κουτί 2</div>
  <div class="box6 box6c">Κουτί 3</div>
</body>
</html>

```

### Σχόλια:

- Τα τρία κουτιά στοιχίζονται οριζόντια, καθώς χρησιμοποιείται `float: left`.
- Κάθε κουτί έχει διαφορετικό χρώμα φόντου και χρώμα περιγράμματος για να διακριθεί.

## Παράδειγμα 7: Κεντραρισμένο Κουτί με `Margin Auto`

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί που να είναι κεντραρισμένο οριζόντια στη σελίδα, χρησιμοποιώντας `margin: auto`;

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 7</title>
  <style>
    .box7 {
      width: 300px;
      height: 200px;
      margin: 20px auto; /* Κεντραρισμένο */
      padding: 20px;
      border: 2px solid black;
      background-color: lightcoral;
      text-align: center;
      font-weight: bold;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box7">Κεντραρισμένο Κουτί</div>
</body>
</html>
```

### Σχόλια:

- Η χρήση του `margin: auto`; στο κεντρικό κουτί, σε συνδυασμό με καθορισμένο πλάτος, το κεντράρει οριζόντια.

## Παράδειγμα 8: Box Model με Διαφανές Background

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί με διαφανές φόντο, αλλά διατηρήστε το περίγραμμα και το περιεχόμενο ορατό.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 8</title>
  <style>
    .box8 {
      width: 250px;
      height: 150px;
      padding: 15px;
```

```

border: 2px solid darkblue;
background-color: rgba(0, 0, 0, 0.5); /* Διαφάνεια */
color: white;
}
</style>
</head>
<body>
  <div class="box8">Διαφανές Κουτί</div>
</body>
</html>

```

### Σχόλια:

- Η χρήση rgba(0, 0, 0, 0.5) στο background-color δημιουργεί διαφάνεια στο φόντο, αλλά το περίγραμμα και το κείμενο παραμένουν αδιαφανή.

## Παράδειγμα 9: Κουτί με Στρογγυλεμένες Γωνίες

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί με στρογγυλεμένες γωνίες χρησιμοποιώντας την ιδιότητα border-radius.

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 9</title>
  <style>
    .box9 {
      width: 200px;
      height: 100px;
      padding: 20px;
      border: 2px solid green;
      border-radius: 15px; /* Στρογγυλές γωνίες */
      background-color: lightblue;
      text-align: center;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box9">Στρογγυλεμένο Κουτί</div>
</body>
</html>

```

### Σχόλια:

- Το border-radius: 15px; δημιουργεί στρογγυλεμένες γωνίες στο κουτί, προσφέροντας ένα πιο ομαλό αποτέλεσμα.

## Παράδειγμα 10: Συνδυασμός Shadow και Box Model

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί με σκιά χρησιμοποιώντας box-shadow και προσθέστε padding και border.

```

<!DOCTYPE html>

```



```

<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 10</title>
  <style>
    .box10 {
      width: 200px;
      height: 100px;
      padding: 15px;
      border: 3px solid black;
      background-color: lightyellow;
      box-shadow: 5px 5px 15px gray; /* Σκιά */
      text-align: center;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box10">Κουτί με Σκιά</div>
</body>
</html>

```

### Σχόλια:

- Το box-shadow δημιουργεί σκιά, προσδίδοντας τρισδιάστατη εμφάνιση στο κουτί.

### Παράδειγμα 11: Κουτί με Διπλό Περίγραμμα

**Εκφώνηση:** Χρησιμοποιήστε την ιδιότητα border-style για να δημιουργήσετε διπλό περίγραμμα γύρω από ένα κουτί.

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 11</title>
  <style>
    .box11 {
      width: 150px;
      height: 80px;
      padding: 10px;
      border: 5px double red; /* Διπλό περίγραμμα */
      background-color: lightgreen;
      text-align: center;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box11">Διπλό Περίγραμμα</div>
</body>
</html>

```

### Σχόλια:

- Το border-style: double; δημιουργεί ένα διπλό περίγραμμα.

## Παράδειγμα 12: Εσωτερικό Πλαίσιο με Χρήση Inset Shadow

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί που φαίνεται σαν να έχει εσωτερικό πλαίσιο, χρησιμοποιώντας box-shadow με inset.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 12</title>
  <style>
    .box12 {
      width: 250px;
      height: 150px;
      padding: 20px;
      background-color: lightgrey;
      box-shadow: inset 5px 5px 10px rgba(0, 0, 0, 0.5); /* Εσωτερική σκιά */
      text-align: center;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box12">Εσωτερική Σκιά</div>
</body>
</html>
```

### Σχόλια:

- Το inset στη σκιά δημιουργεί την εντύπωση ότι το κουτί έχει βάθος και το περιεχόμενο "βυθίζεται".

## Παράδειγμα 13: Κουτί με Gradient Φόντο

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί με φόντο διαβάθμισης (gradient).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 13</title>
  <style>
    .box13 {
      width: 300px;
      height: 150px;
      padding: 20px;
      background: linear-gradient(to right, red, yellow); /* Φόντο gradient */
      text-align: center;
      color: white;
      font-weight: bold;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box13">Gradient Φόντο</div>
</body>
```

</html>

### Σχόλια:

- Το linear-gradient(to right, red, yellow) δημιουργεί ένα φόντο που αλλάζει σταδιακά από κόκκινο σε κίτρινο.

## Παράδειγμα 14: Κουτί με Border Image

**Εκφώνηση:** Χρησιμοποιήστε την ιδιότητα border-image για να ορίσετε ένα περίγραμμα με εικόνα.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 14</title>
  <style>
    .box14 {
      width: 200px;
      height: 100px;
      padding: 20px;
      border: 10px solid;
      border-image: url('border.png') 30 round; /* Περίγραμμα εικόνας */
      text-align: center;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box14">Περίγραμμα με Εικόνα</div>
</body>
</html>
```

### Σχόλια:

- Η εικόνα στο border-image εφαρμόζεται ως περίγραμμα γύρω από το κουτί.

## Παράδειγμα 15: Responsive Κουτί με Ποσοστιαίες Τιμές

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα responsive κουτί χρησιμοποιώντας ποσοστιαίες τιμές για το πλάτος και το padding.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 15</title>
  <style>
    .box15 {
      width: 80%; /* Πλάτος 80% του γονικού στοιχείου */
      padding: 5%;
      border: 2px solid purple;
      background-color: lightpink;
      text-align: center;
    }
  </style>
```

```
</head>
<body>
  <div class="box15">Responsive Κουτί</div>
</body>
</html>
```

### Σχόλια:

- Η χρήση ποσοστών κάνει το κουτί responsive, ώστε να προσαρμόζεται δυναμικά στο πλάτος της οθόνης.

## Παράδειγμα 16: Κουτί με Εικόνα ως Φόντο

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί με μια εικόνα ως φόντο. Ρυθμίστε την εικόνα ώστε να καλύπτει όλο το κουτί.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 16</title>
  <style>
    .box16 {
      width: 300px;
      height: 200px;
      background-image: url('background.jpg'); /* Εικόνα φόντου */
      background-size: cover; /* Καλύπτει όλο το κουτί */
      background-position: center;
      border: 3px solid black;
      color: white;
      padding: 10px;
      text-align: center;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box16">Κουτί με Εικόνα Φόντου</div>
</body>
</html>
```

### Σχόλια:

- Η ιδιότητα background-size: cover; διασφαλίζει ότι η εικόνα καλύπτει ολόκληρο το κουτί, ανεξαρτήτως του μεγέθους της.

## Παράδειγμα 17: Κουτί με overflow: hidden για Κόψιμο Περιεχομένου

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί που περιορίζει το περιεχόμενο μέσα στο όριο του, χρησιμοποιώντας overflow: hidden.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
```

```

<meta charset="UTF-8">
<title>Παράδειγμα Box Model 17</title>
<style>
  .box17 {
    width: 200px;
    height: 100px;
    border: 2px solid red;
    padding: 10px;
    overflow: hidden; /* Κόβει το περιεχόμενο που ξεπερνά τα όρια */
    background-color: lightgrey;
  }
</style>
</head>
<body>
  <div class="box17">
    Αυτό είναι ένα πολύ μεγάλο κείμενο που ξεπερνά τα όρια του κουτιού και θα κοπεί.
    Αυτό είναι ένα πολύ μεγάλο κείμενο που ξεπερνά τα όρια του κουτιού και θα κοπεί.
    Αυτό είναι ένα πολύ μεγάλο κείμενο που ξεπερνά τα όρια του κουτιού και θα κοπεί.
    Αυτό είναι ένα πολύ μεγάλο κείμενο που ξεπερνά τα όρια του κουτιού και θα κοπεί.
    Αυτό είναι ένα πολύ μεγάλο κείμενο που ξεπερνά τα όρια του κουτιού και θα κοπεί.
  </div>
</body>
</html>

```

### Σχόλια:

- Το `overflow: hidden;` κρύβει το περιεχόμενο που ξεπερνά το καθορισμένο ύψος και πλάτος του κουτιού.

## Παράδειγμα 18: Κουτί με Κάθετη και Οριζόντια Σκίαση

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί με σκίαση μόνο στο κάτω και δεξί μέρος του.

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 18</title>
  <style>
    .box18 {
      width: 250px;
      height: 150px;
      padding: 10px;
      border: 2px solid grey;
      box-shadow: 5px 5px 0px black; /* Σκίαση δεξιά και κάτω */
      background-color: lightyellow;
      text-align: center;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box18">Κουτί με Κάθετη και Οριζόντια Σκίαση</div>
</body>
</html>

```

### Σχόλια:

- Η σκίαση εμφανίζεται μόνο στη δεξιά και κάτω πλευρά του κουτιού, προσθέτοντας ένα τρισδιάστατο αποτέλεσμα.

## Παράδειγμα 19: Κουτί με Προσαρμοσμένο Border Radius σε Κάθε Γωνία

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί με διαφορετικές στρογγυλεμένες γωνίες για κάθε πλευρά.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 19</title>
  <style>
    .box19 {
      width: 200px;
      height: 100px;
      padding: 20px;
      border: 2px solid blue;
      border-radius: 10px 20px 30px 40px; /* Διαφορετικό radius σε κάθε γωνία */
      background-color: lightpink;
      text-align: center;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box19">Προσαρμοσμένες Στρογγυλεμένες Γωνίες</div>
</body>
</html>
```

### Σχόλια:

- Οι γωνίες έχουν διαφορετική καμπυλότητα, προσδίδοντας ενδιαφέρον οπτικό αποτέλεσμα στο κουτί.

## Παράδειγμα 20: Κουτί με Πλάγιο Border

**Εκφώνηση:** Δημιουργήστε ένα κουτί με πλάγιο περίγραμμα για πιο ενδιαφέρον οπτικό αποτέλεσμα.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="el">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Παράδειγμα Box Model 20</title>
  <style>
    .box20 {
      width: 200px;
      height: 100px;
      padding: 15px;
      border: 2px solid green;
      border-style: dotted dashed solid double; /* Διαφορετικά στυλ border σε κάθε πλευρά */
      background-color: lightblue;
      text-align: center;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="box20">Πλάγιο περίγραμμα</div>
</body>
</html>
```

```
    }  
  </style>  
</head>  
<body>  
  <div class="box20">Πλάγιο Border</div>  
</body>  
</html>
```

### **Σχόλια:**

- Κάθε πλευρά έχει διαφορετικό στυλ περιγράμματος, δημιουργώντας ένα μοναδικό σχέδιο.