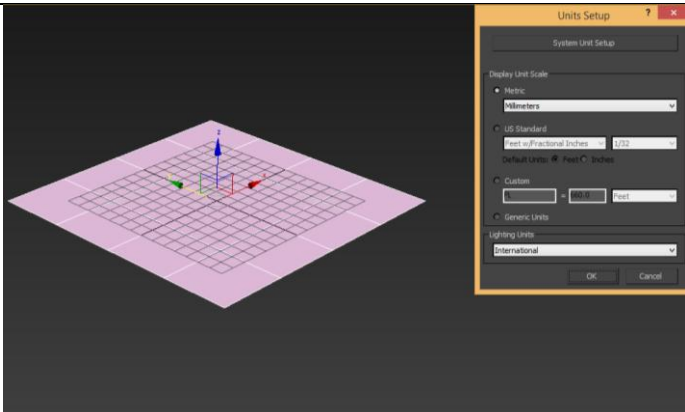
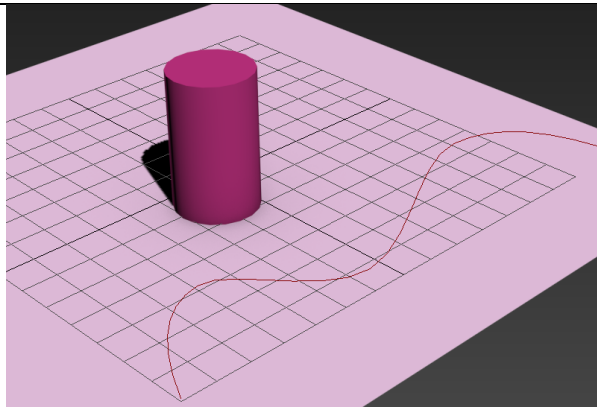


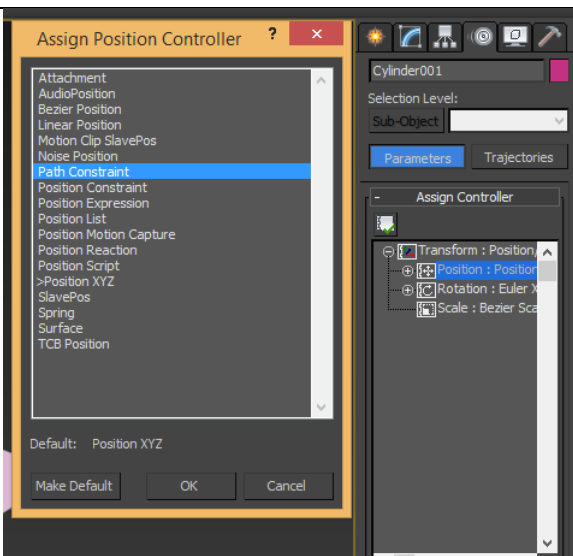
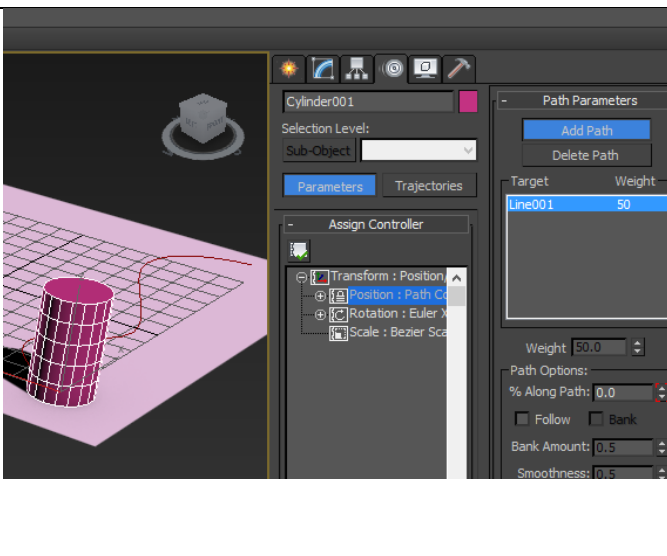
**“Πληροφορική Κινηματογραφία”**  
 Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016  
 Διδάσκοντες: Κυριακούλακος Π., Κ. Μπάλας  
 Λογισμικό Σχεδίασης: 3Ds Max 2012

εβδομάδα 2

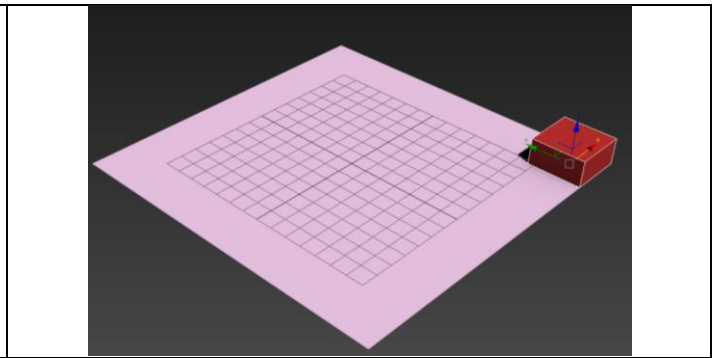
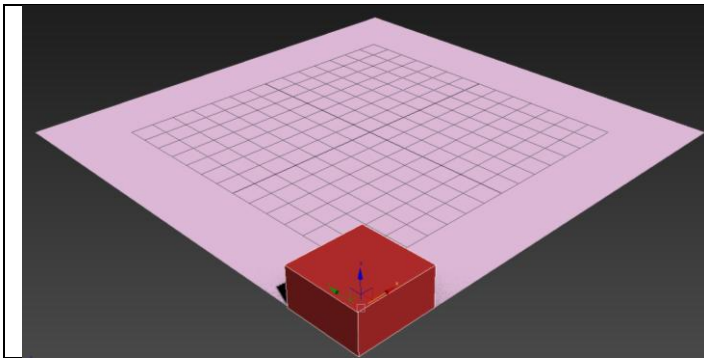
**Εντολές MOTION (Assign Path, Position, Rotate, Scale), MELT & MESH BOMB**

**Άσκηση 1η - Assign Path to a Moving Part**

	
<p>1. Δημιουργήστε ένα επίπεδο(<b>Plane</b>) με διαστάσεις 5000*5000</p> <p>2. το σύστημα μονάδων είναι <b>Metric-mm</b> το οποίο ορίζεται από το μενού <b>Customize&gt;Units Set Up</b>.</p>	<p>3. Σχεδιάστε έναν κύλινδρο(<b>Cylinder</b>) με ακτίνα 300 και ύψος 1000 mm.</p> <p>4. Σχεδιάστε μία <b>Spline</b> τυχαία πάνω στο επίπεδο.</p>

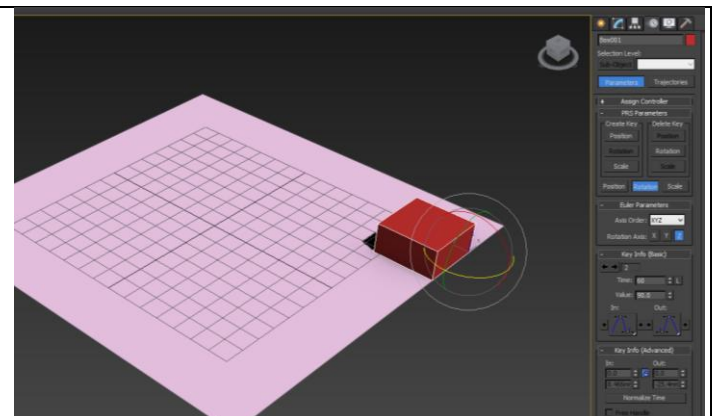
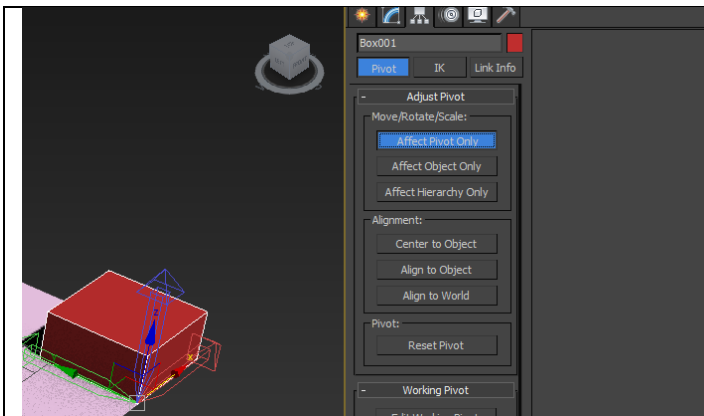
	
<p>5. Από το μενού <b>Motion</b> ενεργοποιήστε το <b>Assign Controller</b> και ορίστε έναν περιορισμό μονοπατιού(<b>Path Constraint</b>)</p>	<p>6. Επιλέξτε <b>Add Path</b> προκειμένου να προσθέσετε ένα μονοπάτι που θα ακολουθήσει στη συνέχεια το στερεό(<b>Cylinder</b>) που έχουμε ήδη επιλέξει.</p> <p>7. Επιλέξτε την εντολή <b>follow</b> προκειμένου να ακολουθεί την πορεία ο προσανατολισμός του στερεού.</p>

## Άσκηση 2η - Position, Rotate , Scale (Adjust Keyframes)



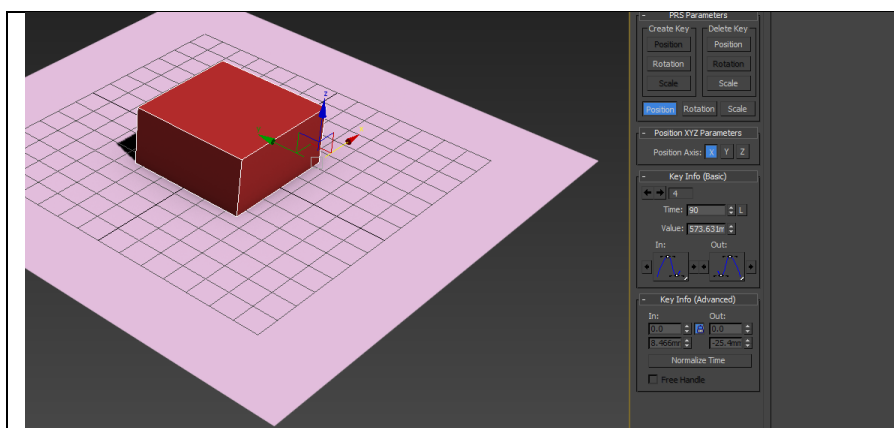
1. Δημιουργήστε ένα νέο επίπεδο 4000\*4000 και σχεδιάστε στην κάτω αριστερή θέση του ένα κουτί (Box) με διαστάσεις 500\*500\*200 mm.

2. Από το μενού **Motion** ορίστε τη νέα θέση (**Position**) του στερεού στο τέλος του επιπέδου κατά μήκος του άξονα X. .  
3. Η απόσταση αυτή πρέπει να καλυφθεί σε 30 **Key Frames**. (Κόκκινο Χρώμα στα Keys)



3. Από το μενού **Hierarchy** αλλάζουμε τη θέση του συστήματος συντεταγμένων(κάτω αριστερή γωνία στερεού) με τη χρήση της εντολής **Affect Pivot Only**.

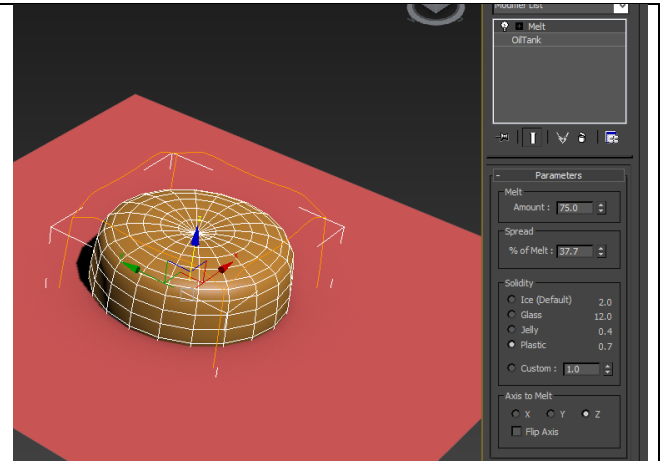
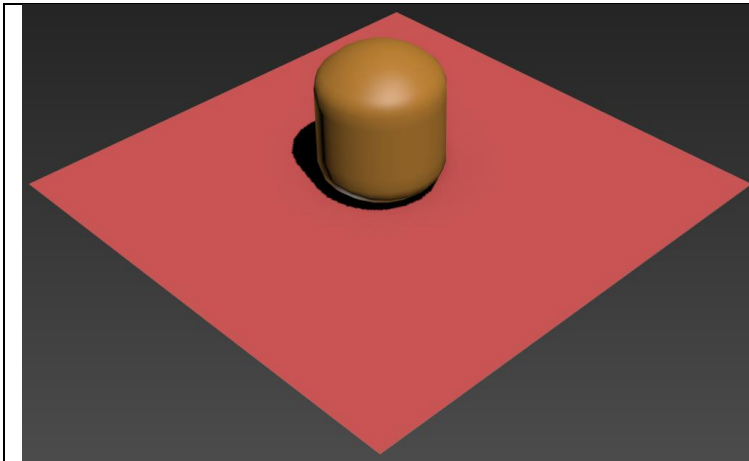
4. Από το μενού **Motion** ορίστε μία περιστροφή (**Rotation**) του στερεού γύρω από τον άξονα Z κατά 90 μοίρες.  
5. Η περιστροφή αυτή πρέπει να καλυφθεί σε 30 Key Frames. (Πράσινο Χρώμα στα Keys) και να ξεκινά μόλις ολοκληρώνεται η μετακίνηση του στερεού.



6. Από το μενού **Motion** ορίστε μία NEA μετακίνηση (**Position**) μέχρι το κέντρο του επιπέδου και συγχρονως μία NEA αλλαγή κλίμακας (**Scale**)(Μπλε Χρώμα στα Keys)

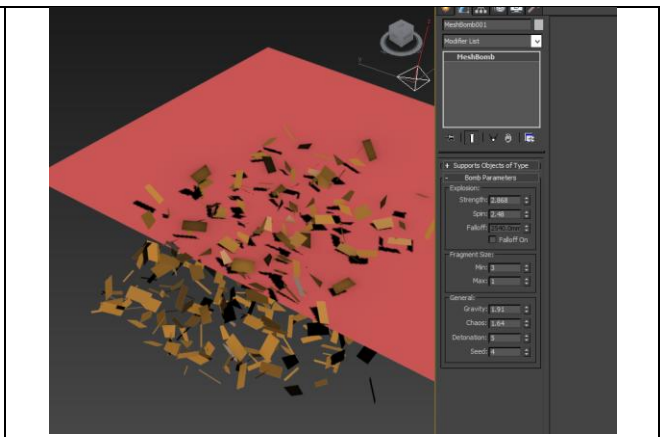
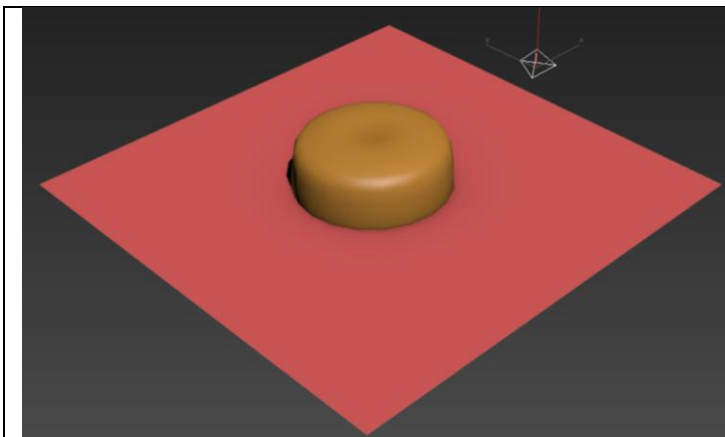
7. Η μετακίνηση και η αλλαγή κλίμακας θα πρέπει να γίνουν σε 30 Key Frames και να ξεκινά αμέσως μόλις ολοκληρώνεται η περιστροφή του στερεού.

## Άσκηση 3η - Melt &amp; MeshBomb (effects)



1. Για να προσομοιώσουμε το λιώσιμο ενός στερεού από την επίδραση της θερμοκρασίας χρησιμοποιούμε την εντολή **Melt** από το **Modifier List**.  
2. Σχεδιάστε ένα οποιοδήποτε στερεό και ενεργοποιήστε την εντολή **Melt**.

3. Στο Modifier της εντολής ορίζουμε τα παρακάτω:  
**Amount:** Το μέγεθος της επίδρασης του Melt.  
**Spread:** Τη διασπορά κατά το λιώσιμο.  
**Solidity:** Σαν ποιο υλικό να συμπεριφέρεται το στερεό μας κατά το λιώσιμο.



4. Για να εισάγουμε μία βόμβα στο χώρο σχεδιασμού και animation χρησιμοποιούμε την εντολή **Bomb** από το μενού **Space Warps>Geometric Deformable**.  
5. Εφόσον ενεργοποιηθεί επιλέγουμε ένα σημείο στο χώρο σχεδίασης που επιθυμούμε να τοποθετηθεί.

5. Για να επιδράσει η βόμβα σε ένα ή περισσότερα στερεά στο χώρο σχεδίασης χρησιμοποιούμε την εντολή **Bind to Space Warp**. Στο Modifier της εντολής ορίζουμε τις παραμέτρους επίδρασης της βόμβας στα στερεά.