

## หลักสูตรการสร้างภาพกราฟิก สามมิติ ด้วยโปรแกรม 3ds Max

### ลักษณะของหลักสูตร

ในหลักสูตรนี้ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้หลักการสร้างภาพสามมิติ การใช้เครื่องมือช่วยเพื่อให้สร้างภาพสามมิติ การใส่ Material ให้กับวัตถุที่สร้างขึ้น การจัดแสง การสร้างภาพเคลื่อนไหวสามมิติ การ render งานสามมิติออกไปใช้งาน และการลงมือปฏิบัติ โดยใช้โปรแกรม 3ds Max เพื่อสร้างสื่อให้มีความน่าสนใจ มากยิ่งขึ้น

### หลักสูตรนี้เหมาะกับผู้เรียนระดับใด

หลักสูตรนี้ออกแบบสำหรับผู้เรียนที่ต้องการศึกษาหลักการ การใช้เครื่องมือ สร้างภาพกราฟิก สามมิติ การสร้างภาพเคลื่อนไหวสามมิติ โดยใช้โปรแกรม 3ds Max โดยผู้เรียนไม่ต้องมีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมนี้มาก่อน

### ประโยชน์ที่ได้จากหลักสูตรนี้

หลังจากเรียนหลักสูตรนี้ ผู้เรียนจะสามารถ สร้างงาน นำเสนองานด้วยภาพเคลื่อนไหว สร้างภาพประกอบสามมิติเพื่อให้สื่อมีความน่าสนใจ

### รูปแบบการสอน

หลักสูตรนี้จะแบ่งเป็น 15 หัวข้อ 3 ตอน และจะมี Workshop 2 ตอน โดยแบ่งเป็นการเรียนภาคทฤษฎีจาก Multimedia Video 1 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 15 ชั่วโมง

### การประเมินผลการเรียนรู้

ประเมินโดยให้การบ้าน ตอนละ 1 ชิ้น รวม 5 ชิ้น รวม 50 คะแนน

ทำงานส่ง 1 ชิ้น 50 คะแนน

### เกณฑ์การประเมินเพื่อรับประกาศนียบัตร

ผู้เข้าเรียน จะต้องมีเวลาในการเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และมีคะแนนรวมจากการบ้านไม่น้อยกว่า 80 คะแนน

### เนื้อหา

#### 1. แนะนำ Interface ของโปรแกรม 3ds Max

- 1.1 Toolbars
- 1.2 Menus
- 1.3 Viewports
- 1.4 Command Panel
- 1.5 Lower Interface Bar
- 1.6 รู้จักกับเครื่องมือ Select and Move

1.7 รู้จักกับเครื่องมือ Select and Rotate

1.8 รู้จักกับเครื่องมือ Select and Uniform Scale

## 2. การใช้งาน และการ ปรับแต่ง Viewports

2.1 มุมมอง top view, front view, left view and perspective view

2.2 การใช้งาน และการปรับแต่ง ViewCube

2.3 การใช้งาน StreeingWheels

## 3. การใช้งาน Viewport Navigation Control

3.1 เครื่องมือ Zoom, Zoom all and Zoom Extents

3.2 การสร้าง ไฟล์ใหม่ และ Reset ไฟล์

3.3 การ Import และการ Merge

## 4. การสร้าง Object เบื้องต้น

4.1 รู้จัก Geometry Object

4.2 การสร้าง Geometry Object

4.3 การตั้งชื่อ และการกำหนดสีเบื้องต้นให้กับ Object

4.4 การเลือก และการลบ Object

4.5 การปรับแต่ง Parameters ของ Object

4.6 การรััด Object เข้าด้วยกัน

## 5. การเลือก Object ขั้นสูง

5.1 การ Select Object

5.2 การใช้ Select Filter

5.3 การใช้ Select by Name

5.4 การใช้ Select by Color

5.5 Selection Lock Toggle

5.6 Isolate Selection

## 6. รู้จักกับ Hide, Freeze และ Layers

6.1 การซ่อน (Hide) Object

6.2 การแช่แข็ง (Freeze) Object

6.3 การทำงานกับ Layer

## 7. รู้จักกับ Cloning และ Arrays

7.1 รู้จักกับ Cloning และการใช้งาน

7.2 รู้จักกับ Arrays และการใช้งาน

## 8. การ Grouping และ Linking

8.1 การทำ Grouping และประโยชน์ของ Grouping

8.2 การทำ Linking และประโยชน์ของ Linking

## 9. SubObject และ Soft Selection

9.1 รู้จักกับ Vertex Selection

9.2 รู้จักกับ Edge Selection

9.3 รู้จักกับ Border Selection

9.4 รู้จักกับ Polygon Selection

9.5 รู้จักกับ Element Selection

9.6 รู้จักกับ Soft Selection

## 10. การใช้งาน Modifiers

10.1 การใช้งาน Modifiers

10.2 Bend Modifiers

10.3 Lattice Modifiers

## 11. การใช้งาน Shapes และ Splines

11.1 การใช้งาน และการปรับ Parameters ของ Shpaes

11.2 การใช้งาน และการปรับ Parameters ของ Splines

11.3 การ Extrude Splines

11.4 Editable Polygons

## 12. Material, Material Editor and Map

12.1 การใส่ Material ให้กับ Object

12.2 การใช้งาน Material Editor

12.3 การ Map

12.4 การประยุกต์ใช้งาน Map

## 13. การใช้งานกล้องในโปรแกรม 3ds Max

13.1 การสร้างกล้อง

13.2 ชนิดของกล้อง

13.3 การปรับคุณสมบัติของกล้อง

13.4 การจัดตำแหน่งมุมมองกล้อง

## 14. การใช้แสงในโปรแกรม 3ds Max

14.1 แหล่งกำเนิดแสง

14.2 การปรับ Parameters ของแสง

## 15. การทำ Animation และการ render ในโปรแกรม 3ds Max

15.1 เข้าสู่โหมด Animation

15.2 สร้าง animation

15.3 การ render งานออกไปใช้

### สัปดาห์ที่ 1 ของการฝึกอบรม

ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาในหัวข้อที่ 1. แนะนำ Interface ของโปรแกรม 3ds Max

2. การใช้งาน และการ ปรับแต่ง Viewports
3. การใช้งาน Viewport Navigation Control
4. การสร้าง Object เบื้องต้น
5. การเลือก Object ขั้นสูง

โดยเรียนจาก Multimedia Video 1 ชั่วโมง

กิจกรรมทำการบ้านส่ง

### สัปดาห์ที่ 2 ของการฝึกอบรม

ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาในหัวข้อที่ 6. รู้จักกับ Hide, Freeze และ Layers

7. รู้จักกับ Cloning และ Arrays
8. การ Grouping และ Linking
9. SubObject และ Soft Selection
10. การใช้งาน Modifiers

โดยเรียนจาก Multimedia Video 1 ชั่วโมง

กิจกรรมทำการบ้านส่ง

### สัปดาห์ที่ 3 ของการฝึกอบรม

ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาในหัวข้อที่ 11. การใช้งาน Shapes และ Splines

12. Material, Material Editor and Map
13. การใช้งานกล้องในโปรแกรม 3ds Max
14. การใช้แสงในโปรแกรม 3ds Max

## 15. การทำ Animation และการ render ในโปรแกรม 3ds Max

โดยเรียนจาก Multimedia Video 1 ชั่วโมง

กิจกรรมทำการบ้านส่ง

สัปดาห์ที่ 4 ของการฝึกอบรม

ทำ Workshop

1. สร้างโมเดลโลโก้ สามมิติ
2. ใส่ Material และ Mapให้กับโมเดล
3. จัดแสงให้กับงาน

โดยเรียนจาก Multimedia Video 1 ชั่วโมง

กิจกรรมทำการบ้านส่ง

สัปดาห์ที่ 5 ของการฝึกอบรม

ทำ Workshop

4. ใส่ Animation ให้กับโลโก้
5. ใส่ Animation ให้กับกล่อง
6. render งานออกไปใช้

โดยเรียนจาก Multimedia Video 1 ชั่วโมง

กิจกรรม ทำงานส่ง 1 ชิ้นงาน

1. คอมพิวเตอร์ขั้นต่ำที่สามารถใช้งานได้
  - ระบบปฏิบัติการ windows xp
  - CPU Pentium หรือเทียบเท่า
  - หน่วยความจำ RAM 1 GB
  - Ethernet Card หรือ modem เพื่อใช้ Internet
2. ความเร็วอินเทอร์เน็ตขั้นต่ำ 128 kbps
3. ความรู้ขั้นต่ำในการเรียน
  - การใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น
  - ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานด้านงานกราฟิก
4. ประวัติผู้สอน
  - พัฒนาระบบ Studio and Production House ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

- พัฒนาระบบ Non-Linear Editing ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- สร้างภาพกราฟิก ด้วยโปรแกรม After effect , Softimage XSI , Avid Express
- สร้างบทเรียน Learning Object ด้วยโปรแกรม Adobe Flash , Swift 3d

โดย... นายสันต์ เหมจั่นทีก