UTHM
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

FINAL EXAMINATION
SEMESTER I
SESSION 2016/2017

COURSE NAME   :   3D MODELING

COURSE CODE   :   BBU 30203

PROGRAM CODE   :   BBF

EXAM DATE   :   DECEMBER 2016 / JANUARY 2017

DURATION   :   3 HOURS

INSTRUCTION   :   ANSWER **ALL** QUESTIONS

TERBUKA

THIS EXAM PAPER CONSISTS OF **FIVE (5)** PAGES

Q1 (a) Discuss factors that contribute to the emerging of Virtual Reality in 1980s to 1990s.

(6 marks)

(b) In what scenarios, polygons are usually used to design 3D environment.

(6 marks)

(c) Elaborate the following primitive objects and draw a diagram to support your elaboration.
(i) Box
(ii) Teapot
(iii) Cone
(iv) Geosphere

(8 marks)

Q2 (a) What is the difference to convert an object using Editable Patch and Edit Patch Modifier

(8 marks)

(b) Elaborate step by step procedure to assign materials on an object in the 3D scene.

(6 marks)

(c) What are the two (2) types of lighting that typically used in 3D Studio Max and give examples in the discussion?

(6 marks)

Q3 (a) What elements that are typically involved to render an object in the 3D scene.

(3 marks)

(b) Discuss the following Common Rendering Panels (CRP)
(i) CRP Time output
(ii) CRP Output Size
(iii) CRP Options

(9 marks)

(c) Discuss what are the additional antialising process that 3D designers can improve image quality in 3D scene?

(8 marks)

TERBUKA

Q4   (a)   Discuss the role of camera objects in 3D Std Max?

(4 marks)

(b)   Draw a diagram and elaborate a step by step procedure in creating a target camera in 3D scene.

(10 marks)

(c)   Discuss what is the viewing effect if the orthographic projection is ON or Off

(6 marks)

Q5   (a)   Give six (6) elements that can be used to animate an object in the 3D scene.

(3 marks)

(b)   Discuss what is keyframe and its role in 3D Studio Max.

(5 marks)

(c)   In order to help Ali to animate a dinosaur in 3D scene, elaborate step by step procedure to set up the animation by using a key frames.

(12 marks)

-END OF QUESTION-

S1   (a)   Bincangkan faktor-faktor yang menyumbang kepada perkembangan Realiti Maya (VR) sekitar 1980an sehingga 1990an.

(6 markah)

(b)   Di dalam scenario bagaimanakah, poligon kerap digunakan untuk mereka bentuk persekitaran 3D.

(6 markah)

(c)   Huraikan objek primitif berikut dan lukis rajah bagi menyokong huraian anda.
(i)   *Box*
(ii) *Teapot*
(iii) *Cone*
(iv) *Geosphere*

(8 markah)

S2   (a)   Apakah perbezaan menukarkan objek menggunakan *Editable Patch* dan *Edit Patch Modifier*

(8 markah)

(b)   Huraikan langkah-langkah bagi memetakan *materials* pada objek di dalam persekitaran 3D.

(6 markah)

(c)   Apakah dua (2) jenis pencahayaan yang selalunya digunakan di dalam 3D Studio Max serta berikan contoh bagi huraian anda?

(6 markah)

S3   (a)   Apakah elemen-elemen yang selalunya terlibat di dalam objek rendering bagi persekitaran 3D.

(3 markah)

(b) Bincangkan *Common Rendering Panels* (CRP) berikut:
(i)   *CRP Time output*
(ii) *CRP Output Size*
(iii) *CRP Options*

(9 markah)

(c)   Bincangkan apakah proses *antialising* tambahan yang boleh digunakan oleh pereka bentuk 3D bagi meningkatkan kualiti imej di dalam 3D Studio Max?

(8 markah)

S4   (a) Bincangkan peranan objek kamera di dalam 3D Studio Max.

(4 markah)

(b) Lukis rajah dan huraikan langkah-langkah menggunakan kamera target di dalam persekitaran 3D.

(10 markah)

(c) Bincangkan apakah kesan paparan sekiranya *orthographic projection* dalam keadaan *ON* atau *Off*?

(6 markah)

S5   (a) Berikan enam (6) elemen yang boleh digunakan untuk menganimasikan objek di dalam persekitaran 3D.

(3 markah)

(b) Bincangkan maksud dan peranan keyframe di dalam 3D Studio Max.

(5 markah)

(c) Bagi membantu Ali menganimasikan *dinosaur* di dalam persekitaran 3D, huraikan langkah-langkah bagi membangunkan animasi dengan menggunakan keyframe.

(12 markah)

-SOALAN TAMAT-

TERBUKA