

Semana	Fecha	Sesión	Tema general	Sub temas y actividades	Dispositivo pedagógico	Material	Preparación	Trabajos
1	03-02-2020	1	Introducción	Presentación del PDA	Clase expositiva	Documento de PDA	No aplica	No aplica
				Presentación de los instrumentos pedagógicos y de evaluación		Documento de evaluación del curso		
				Presentación de reglas y marco de trabajo de la clase y los laboratorios		Documento de reglas y marco de trabajo		
				Presentación de elementos de trabajo - Aula virtual de clase - Software para las prácticas		No aplica		
				Introducción a la computación gráfica		Presentación		
	05-02-2020	2	Fundamentos para álgebra lineal	Vectores	Clase expositiva	Presentación Fundamentos para algebra lineal	No aplica	No aplica
				Espacios vectoriales				
				Sub espacios vectoriales				
				Combinación lineal				
				Dependencia e independencia lineal				
	07-02-2020	3	Fundamentos para álgebra lineal	Refuerzo de fundamentos de algebra lineal	Clase expositiva	Presentación Fundamentos para algebra lineal	Lectura	No aplica
2	10-02-2020	1	Vectores en 2 y 3 dimensiones	Vectores en 2 dimensiones	Clase expositiva	Swokowski Earl, W. (1989). Cálculo con Geometría Analítica 2da. Edición. Grupo Editorial Iberoamérica. Capítulo Vectores y superficies.	Vectores 2D y 3D	No aplica
				Múltiplo escalar				
				Vector posición				
				Magnitud de un vector				
				Vector unitario				
				Vectores en 3 dimensiones y generalidades				
				Distancia entre puntos				
	12-02-2020	2	Producto punto y cruz	Vectores en 2 y 3 dimensiones	Clase expositiva	Swokowski Earl, W. (1989). Cálculo con Geometría Analítica 2da. Edición. Grupo Editorial Iberoamérica. Capítulo Vectores y superficies.	Producto escalar y vectorial	No aplica
				Refuerzo Vectores en 2 y 3 dimensiones				
				Ángulo entre vectores				
				Proyecciones				
				Notación producto vectorial				
				Implicaciones del producto vectorial				
3	17-02-2020	1	API Three.js	Interpretación geométrica	Clase expositiva	No aplica	No aplica	No aplica
				Productos vectoriales unitarios				
	17-02-2020	2	Rectas y planos	Refuerzo producto escalar y vectorial	Clase expositiva	Swokowski Earl, W. (1989). Cálculo con Geometría Analítica 2da. Edición. Grupo Editorial Iberoamérica. Capítulo Vectores y superficies.	Lectura	No aplica
	21-02-2020	3	Rectas y planos	Presentación de herramientas y librería	Clase expositiva	No aplica	No aplica	No aplica
				Presentación proyecto visualización geográfica				
				Presentación proyecto del curso				
4	17-02-2020	2	Rectas y planos	D3.js	Taller	Guía de taller y los instrumentos para la guía	No aplica	Sugerencia de taller vectores y superficies
				Identificación de los requerimientos de sistema				
				Clasificación y organización de los requerimientos				
				Priorización y negociación de los requerimientos				
	21-02-2020	3	Rectas y planos	Especificación de los requerimientos	Clase expositiva	Swokowski Earl, W. (1989). Cálculo con Geometría Analítica 2da. Edición. Grupo Editorial Iberoamérica. Capítulo Vectores y superficies.	Rectas y planos	No aplica
				Refuerzo rectas y planos				
	24-02-2020	1	Rectas y planos	Taller rectas y planos	Taller	Taller	No aplica	No aplica
				Intro python y numpy				
				Taller numpy				
	26-02-2020	2	Introducción a python	Presentación	Clase expositiva	Swokowski Earl, W. (1989). Cálculo con Geometría Analítica 2da. Edición. Grupo Editorial Iberoamérica. Capítulo Vectores y superficies.	Lectura capítulo vectores y superficies	Asignación taller Álgebra lineal con python
	28-02-2020	3	Refuerzo álgebra lineal	Refuerzo vectores en 2D y 3D, producto punto y cruz, rectas y planos	Clase dialógica			
	02-03-2020	1	Transformaciones geométricas 2D	Introducción	Clase expositiva	Hogg, D. & Baker, M. B. (2004). Computer		No aplica
				Traslación				
				Rotación				
				Escalado				

Semana	Fecha	Sesión	Tema general	Sub temas y actividades	Dispositivo pedagógico	Material	Preparación	Trabajos
5	04-03-2020	2	Transformaciones geométricas 3D y transformaciones compuestas	Cordenadas homogéneas	Clase guia	Hearn, D., & Baker, M. P. (2004). Computer graphics with OpenGL. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.	Transformaciones geométricas	No aplica
				Matrices de transformación				
				Introducción				
				Traslación				
				Rotación				
				Escalado				
	06-03-2020	3	Álgebra lineal	Revisión general pre parcial	Clase dialógica	Swokowski Earl, W. (1989). Cálculo con Geometría Analítica 2da. Edición. Grupo Editorial Iberoamérica. Capítulo Vectores y superficies.	No aplica	Asignación taller Álgebra lineal con python
6	09-03-2020	1	Parcial primer corte	Parcial teórico álgebra lineal	Examen	No aplica	No aplica	No aplica
	11-03-2020	2	Transformaciones geométricas 2D y 3D	Taller transformaciones geométricas 2D y 3D	Taller	Hearn, D., & Baker, M. P. (2004). Computer graphics with OpenGL. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.	No aplica	Asignación taller TG 2D y 3D
	13-03-2020	3	Transformaciones geométricas 2D y 3D	Refuerzo transformaciones geométricas 2D y 3D	Clase dialógica	No aplica	No aplica	No aplica
7	16-03-2020	1	Introducción a Three.js	Sistema de coordenadas	Clase expositiva	Parisi, T. (2012). WebGL: up and running. " O'Reilly Media, Inc."	No aplica	No aplica
				Primitivas gráficas		Hearn, D., & Baker, M. P. (2004). Computer graphics with OpenGL. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.	No aplica	No aplica
				Construcción de primitivas gráficas básicas y soportadas en Three.js	Clase guia	No aplica	No aplica	Asignación de primitivas gráficas
	18-03-2020	2	Visualización 3D	Introducción	Clase expositiva	Hearn, D., & Baker, M. P. (2004). Computer graphics with OpenGL. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.	No aplica	No aplica
				Parámetros de coordenadas				
				Proyección ortogonal				
	20-03-2020	3	Visualización 3D	Proyección en perspectiva	Clase dialógica	Hearn, D., & Baker, M. P. (2004). Computer graphics with OpenGL. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.	No aplica	No aplica
Refuerzo visualización 3D								
8	23-03-2020	1	Festivo					
	25-03-2020	2	Recorte	Introducción	Clase expositiva	Hearn, D., & Baker, M. P. (2004). Computer graphics with OpenGL. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.	No aplica	no aplica
				Ventana de recorte				
				Volumen de visualización ortogonal				
				Volumen de visualización en perspectiva				
	27-03-2020	3	Escena 3D Básica	Normalización	Clase guia	No aplica	No aplica	No aplica
				Configuración de una escena 3D Three.js				
Funciones básicas de una escena								
9	30-03-2020	1	Modelo de iluminación	Elementos básicos de la escena (plano de visualización, escena, renderizado 3D y profundidad)	Clase guia	Hearn, D., & Baker, M. P. (2004). Computer graphics with OpenGL. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.	No aplica	No aplica
				Introducción				
				Fuentes luminosas				
				Efectos de iluminación				
	01-04-2020	2	Escena 3D con iluminación y materiales	Modelos básicos de iluminación	Clase expositiva	No aplica	No aplica	Retroalimentación de los modelos de clases y Entidad relación
				Materiales				
				Iluminación puntual				
03-04-2020	3	Recorte e iluminación	Iluminación direccional	Clase guia	Hearn, D., & Baker, M. P. (2004). Computer graphics with OpenGL. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.	No aplica	No aplica	
			Animación de fuentes luminosas					
10	07-04-2020	1	Semana de receso					
11	13-04-2020	1	Parcial	Parcial segundo corte	Examen	Notebook	No aplica	No aplica
	15-04-2020	2	Escena 3D con recorte y viewports	Configuración viewports	Taller	No aplica	No aplica	No aplica
				Configuración profundidad				
	17-04-2020	3	Revisión parcial	Revisión parcial	Clase dialógica	No aplica		

Semana	Fecha	Sesión	Tema general	Sub temas y actividades	Dispositivo pedagógico	Material	Preparación	Trabajos
12	20-04-2020	1	Escena 3D texturas y mallas	Aplicación de texturas sobre objetos	Taller	No aplica	No aplica	No aplica
				Carga de STL				
	22-04-2020	2	Sombras y reflejos	Sombras y reflejos	Exposición	No aplica	No aplica	No aplica
13	24-04-2020	3	Interfaz de usuario	Aplicación de interfaz de usuario	Taller	No aplica	No aplica	No aplica
	27-04-2020	1	Sistema de partículas	Funcionamiento de sistema de partículas	Exposición	No aplica	No aplica	No aplica
	29-04-2020	2	Sistema de partículas	Animación y configuración de un sistema de partículas	Taller	No aplica	No aplica	No aplica
	01-05-2020	3	Festivo					
14	04-05-2020	1	Volume rendering	Volume rendering	Exposición	No aplica	No aplica	No aplica
	06-05-2020	2	Iso superficies	Iso superficies	Exposición	No aplica	No aplica	No aplica
	08-05-2020	3	Ray tracing	Ray tracing	Clase dialógica	No aplica	No aplica	No aplica
15	11-05-2020	1	Render audio y video	Render audio y video	Clase expositiva	No aplica	No aplica	No aplica
	13-05-2020	2	Modelos de terreno	Modelos de terreno	Exposición	No aplica	No aplica	No aplica
	15-05-2020	3	Asesoría proyecto	Asesoría proyecto	Dialógica	No aplica	No aplica	No aplica
16	18-05-2020	1	Asesoría proyecto	Asesoría proyecto	Dialógica	No aplica	No aplica	No aplica
	20-05-2020	2	Entrega final proyecto	Sustentación presencial	Dialógica	No aplica	No aplica	No aplica