



Guía docente

340454 - INDI-I7P23 - Interacción y Diseño de Interfícies

Última modificación: 27/06/2023

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú

Unidad que imparte: 723 - CS - Departamento de Ciencias de la Computación.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (Plan 2018). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023

Créditos ECTS: 6.0

Idiomas: Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: BERNAT ORELLANA BECH

Otros: BERNARDINO CASAS FERNÁNDEZ
BERNAT ORELLANA BECH

CAPACIDADES PREVIAS

Ver la versión catalana.

REQUISITOS

Ver la versión catalana

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. CECO6. Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.

Genéricas:

GEN. Accesibilidad: Conoce y aplica criterios de diseño universal en diferentes productos, entornos i servicios.

Transversales:

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Ver la versión catalana de la guía docente.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

1. Conocer el concepto de usabilidad y saber valorar si el interfaz de una aplicación o página web son usables.
2. Aprender a programar interfaces en un lenguaje de programación de alto nivel y utilizando una API concreta. Diseñar e implementar la usabilidad de una interfaz concreta.
3. Aprender los conceptos básicos de Gráficos por Computador. Implementar aplicaciones sencillas en OpenGL que visualicen datos 3D.
4. Conocer la arquitectura de las GPU actuales.
5. Ser capaz de programar aplicaciones con interfaces de usuario distintas de las habituales, como móviles o tablets.



HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	30,0	20.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo grande	30,0	20.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

1. Introducción a los sistemas interactivos

Descripción:

Introducción a la asignatura.

Conceptos básicos de interacción, gráficos por computador, realidad virtual y realidad aumentada.

Objetivos específicos:

3. Aprender los conceptos básicos de Gráficos por Computador. Implementar aplicaciones sencillas en OpenGL que visualicen datos 3D.

Dedicación: 2h

Grupo grande/Teoría: 2h

2. Procesamiento y visualización de geometría 2D y 3D

Descripción:

Introducción a los Gráficos por Computador.

Modelado de escenas y objetos.

Elementos del procesado de la geometría 2Di 3D: mallas de triángulos.

Análisis de distintas estructuras de datos para la geometría.

Elementos de un sistema gráfico interactivo.

Conceptos básicos de visualización en 3D.

Modelo de cámara.

Pipeline de visualización.

Visualización usando OpenGL.

Objetivos específicos:

3. Aprender los conceptos básicos de Gráficos por Computador. Implementar aplicaciones sencillas en OpenGL que visualicen datos 3D.

Actividades vinculadas:

Las siguientes actividades están vinculadas con este tema: Lab2 y Teo2.

Dedicación: 30h

Grupo grande/Teoría: 14h

Aprendizaje autónomo: 16h



3. Interacción gráfica y diseño de interfaces de usuario

Descripción:

Introducción a los sistemas interactivos.
Interacción Persona-Computador.
Introducción a la usabilidad.
Principios básicos de diseño de usuario.
Reglas de diseño.
Diseño de interfaces gráficas.
Modelo Vista Controlador.
Estudios de usabilidad de aplicaciones, páginas Web y dispositivos móviles.

Objetivos específicos:

1. Conocer el concepto de usabilidad y saber valorar si el interfaz de una aplicación o página web son usables.
5. Ser capaz de programar aplicaciones con interfaces de usuario distintas de las habituales, como móviles o tablets.

Actividades vinculadas:

Las siguientes actividades están vinculadas con este tema: Lab1, Teo1 y Proj.

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 12h

Aprendizaje autónomo: 13h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Ver la versión catalana de la guía docente.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Ver la versión catalana de la guía docente.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Nielsen, Jakob; Loranger, Hoa. Prioritizing web usability [en línea]. Berkeley, California: New Riders, 2006 [Consulta: 14/02/2024]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=7115336>. ISBN 9780321350312.
- Angel, Edward; Shreiner, Dave. Interactive computer graphics : a top-down approach with shader-based OpenGL. 6th ed. Harlow [etc.]: Pearson, 2012. ISBN 9780273752264.
- Watt, Alan H. 3D computer graphics. 3rd ed. Harlow [etc.]: Addison-Wesley, 2000. ISBN 0201398559.
- Schneiderman, Ben [et al.]. Designing the user interface : strategies for effective human-computer interaction [en línea]. 6th ed. Boston: Pearson Education Limited, 2017 [Consulta: 14/02/2024]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=5186087>. ISBN 9781292153926.
- Angel, Edward; Shreiner, Dave. Interactive computer graphics : a top-down approach with WebGL [en línea]. 7th ed. Harlow: Pearson, 2015 [Consulta: 13/02/2024]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=5173996>. ISBN 9781292019338.

RECURSOS

Enlace web:

- <http://qt.digia.com>- <http://www.opengl.org>- <http://useit.com>- <http://developer.android.com>