

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Diploma en Diseño Gráfico Multimedia e Interactivo (Título Propio asociado a Diseño)		
Rama de Conocimiento:	Ciencias Sociales y Jurídicas		
Facultad/Escuela:	Ciencias de la Comunicación		
Asignatura:	Diseño de Interacción III		
Tipo:	Propia Obligatoria	Créditos ECTS:	6
Curso:	3	Código:	34215
Periodo docente:	Sexto semestre		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Miguel Ángel Molina Garrido	miguelangel.molina@ufv.es
Julián Giménez de los Galanes Doctor	julian.gdoctor@ufv.es
Juan Francisco Carró Castro	juan.carro@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Aproximación al concepto y a la práctica contemporánea de la interacción mediante el estudio, el análisis y la praxis de los fundamentos del arte electrónico, la programación gráfica y sus posibilidades creativas en un entorno abierto y multidisciplinar, abordando el estudio de las nuevas tecnologías digitales y de la comunicación, que tienen su base en el desarrollo de la microelectrónica (hardware) y las técnicas de programación de microprocesadores y microcontroladores (software), desde las nuevas plataformas de hardware libre y código abierto (Arduino) que facilitan un acercamiento a aspectos relacionados con el uso de las comunicaciones entre dispositivos, Internet de las cosas (IoT) y su aplicación en un entorno creativo.

OBJETIVO

Entender la interrelación entre el diseño de sistemas a partir de desarrollos de comunicación entre dispositivos y su aplicación en entornos digitales orientados a usuario. Los fines específicos de la asignatura son: Presentar los fundamentos que rigen los procesos interactivos máquina-usuario. Transmitir el conocimiento necesario al alumno en materia crítica y análisis de productos digitales. Familiarizar al estudiante con las tecnologías de comunicación entre dispositivos digitales para la transmisión de información y su incorporación a interfaces gráficas. Plantear los conocimientos intermedios necesarios sobre los procesos de creación de sistemas de diseño para la creación de plataformas web y aplicaciones móviles.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Cursar diseño web y digital (conocimientos básicos de programación web). Conocimientos básicos de programación y entorno web. Cursar diseño de Interacción I Cursar diseño de Interacción II Uso de FIGMA, Sketch ó Adobe XD Estar familiarizado con el entorno de programación y uso de microprocesadores de la familia de Arduino

CONTENIDOS

CONTENIDOS

1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LAS COMUNICACIONES.
2. UI FUNDAMENTAL
3. INTERNET DE LAS COSAS (IoT)
4. UI AVANZADO
5. ARDUINO MKR1010 E IoT
6. PROYECTO

1) CONCEPTOS BÁSICOS DE LAS COMUNICACIONES

- a. La transmisión y uso de la información en dispositivos interactivos.
- b. Comunicación inalámbrica entre dispositivos. Wifi, Bluetooth y NFC.
- c. Redes de datos. Dispositivos de conexión en redes. Redes locales e Internet.
- d. Telefonía móvil. Estructura de una red de datos de telefonía móvil. Generaciones y 5G.
- e. Sistemas de comunicación por satélite. Sistemas de posicionamiento, y obtención de la ubicación.

2) UI FUNDAMENTAL

- a. Fundamentos teóricos del User Interface design
- b. Fundamentos técnicos del User Interface design

3) INTERNET DE LAS COSAS

- a. Introducción a Internet de las cosas. Origen y futuro del IoT. Posibilidades en un entorno creativo y de interacción.
- b. Comunicación IoT. Dispositivo a dispositivo. Dispositivo a nube. Intercambio de datos.
- c. El mercado y aplicaciones del IoT: Wearables, salud, ahorro energético, logística, otros. Plataformas IoT.

4) UI AVANZADO

- a. Introducción a Design Ops
- b. Fundamentos de Design Systems

5) ARDUINO MKR1010 E IoT

- a. Descripción y usos de Arduino MKR1010. Características wifi del 1010. Integración de la MKR 1010 en el entorno gráfico de programación de Arduino. Conectividad por Bluetooth. Escaneo y conexión a redes wifi disponibles en el entorno.
- b. Prácticas y proyectos con Arduino MKR1010. Empleo de redes de datos para el control de dispositivos remotos. Automatización de procesos e integración de información y datos obtenidos en un entorno en Apps y páginas web.

6) PROYECTO

a. Desarrollo de un proyecto siguiendo los anteriores supuestos

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades docentes (% aproximado en función del total de créditos, considerando exclusivamente las actividades presenciales y que éstas representan entre un 30% y un 40%):

Clases teóricas: 30%

Clases prácticas: 50%

Talleres/laboratorios/Exposiciones: 10%

Otras: 10%

Se combinará una metodología expositiva por parte del docente y de los alumnos para la explicación de los aspectos teóricos o de las actividades, proyectos o trabajos realizados, apoyándose en el uso de la pizarra, presentaciones en soporte informático, clases prácticas en laboratorios informáticos, con una metodología autónoma por parte del estudiante.

El alumno, además de realizar trabajos individuales y en grupo relativos a los ámbitos de la asignatura en las instalaciones antes citadas, estará obligado a presentar y defender éstos en el aula. En ocasiones se organizará a los alumnos en grupos para la realización de determinados proyectos con la intención de que desarrollen un aprendizaje cooperativo que les lleve a un enriquecimiento mutuo compartiendo conocimientos y casos, con la consiguiente motivación para desarrollar nuevas estrategias originales en su labor como diseñadores. En el campus virtual el alumno dispondrá de lecturas, actividades e imágenes que contribuyan a la estimular su creatividad. El profesor orientará todas las actividades programadas en tutorías presenciales o virtuales.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas
Desarrollo y análisis creativo individual Desarrollo y trabajo creativo grupal Análisis y reflexión teórica	Desarrollo de creatividades y artes digitales Investigación y desarrollo de criterios técnicos Análisis y planteamiento de lógicas, esquemas previos al desarrollo creativo.

COMPETENCIAS

Adquirir la capacidad de curiosidad y de sorpresa más allá de la percepción práctica.

Generar y gestionar la producción artística.

Realizar proyectos artísticos con repercusión social y mediática.

Realizar una presentación adecuada de los proyectos artísticos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Realizar diseños de interfaces gráficas basadas en informes de definición y análisis de productos y servicios digitales.

Comprender y explicar la evolución tecnológica que han propiciado las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

Aplicar metodologías de diseño centrado en usuario (DCU) en prototipos de aplicaciones digitales y web.

Explicar cuáles son los conceptos básicos de funcionamiento de los sistemas electrónicos e informáticos utilizados en los nuevos modelos de comunicación.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El sistema de evaluación según el propósito será de tipo formativo. La evaluación final de cada bloque será de tipo heteroevaluativo.

Requisitos mínimos para mantener una evaluación:

- Realizar los ejercicios prácticos.
- Entregar todas las tareas en la fecha y forma establecidas.
- Asistir al 80% de las clases.

CONVOCATORIA ORDINARIA:

El curso se divide en 3 bloques que se evalúan de la siguiente manera:

- 40% Entrega de tareas
- 50% Examen
- 10% Observación en el aula

Para aprobar la asignatura se deberá obtener una calificación media de 5.0 o superior.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

- 50% Entrega de tareas
- 50% Examen

Para aprobar la asignatura se deberá obtener una calificación media de 5.0 o superior.

Los alumnos repetidores necesitarán superar los requisitos mínimos:

- Haber ejecutado la totalidad de los ejercicios propuestos.
- Superar una Prueba Objetiva de Contenidos: evaluación final de los temas expuestos en clase.

CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

La Matrícula de Honor es un reconocimiento a la excelencia. Se concederá exclusivamente a aquellos alumnos que destacan por encima de sus compañeros, no solo con respecto a sus resultados académicos dentro de la asignatura, sino también con respecto a su actitud e interés frente al estudio y la asignatura, su compromiso, trabajo en equipo a lo largo de todo el curso, solo se concederá una por cada 20 alumnos o fracción y no es obligatorio concederla, pudiendo quedar desierta.

Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a lo establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la Universidad.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

BUSQUETS, Cristina. Diseño desde Marte Málaga: Ediciones Jardín de Monos, 2023.

HUIDOBRO, José M. Manual de telecomunicaciones Editorial Ra-Ma. Madrid 2004.

LÓPEZ I SEUBA, Manel Internet de las Cosas. La transformación digital de la sociedad Editorial Ra-Ma. Madrid 2019.

MEADOWS Donella Pensar en sistemas: Un manual de iniciación Capital Swing, 2022.

STICKDORN Marc This Is Service Design Thinking: basics - Tools - Cases BIS Publ, 2012

TOJEIRO, Germán Taller de Arduino. Experimentando con Arduino MKR 1010 Editorial Marcombo. Madrid 2020

YABLONSKI Jon. Laws of UX: Using Psychology to Design Better Products & Service O'Reilly Media, 2020.

Complementaria

BARRIO, Andrés Internet de las cosas. Editorial Reús. Madrid 2022

BROWN, Tim Diseñar el cambio Empresa Activa, 2020.

HANSON Dirk. Los nuevos alquimistas: Silicon Valley y la revolución microelectrónica Barcelona: Planeta, 1984

KUANG Cliff. User Friendly: How the Hidden Rules of Design are Changing the Way We Live, Work & Play Ebury Publishing, 2019

NORMAN Don The Design Of Everyday Things. Perseus books, 2013

PAREJA, Miguel Iniciación a Arduino I. Barcelona: Marcombo, 2014