

## 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 II		
Tipo:	Propia Obligatoria	Créditos ECTS:	6
Curso:	3	Código:	34214
Periodo docente:	Quinto semestre		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

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

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Aproximación práctica y conceptual al diseño y práctica de la interactividad en la comunicación, a través del conocimiento de la interacción del usuario con los dispositivos y la producción de interacciones usando lenguajes de programación sencillos. Además de un acercamiento 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 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 (Arduino) y código abierto que facilitan un acercamiento a disciplinas de computación y

simulación avanzadas para su aplicación en el diseño de prototipos electrónicos (interfaz física) y su programación (interfaz gráfica).

## OBJETIVO

Llegar a comprender el significado de la interacción junto a los procesos de su diseño. Conocer los tipos de ejecución que existen y manejar las principales herramientas para trabajar como diseñador UX en una competencia alta.

Los fines específicos de la asignatura son:

Presentar los fundamentos que rigen los procesos interactivos máquina-usuario.

Presentar a los estudiantes técnicas para dominar el diseño de interfaz interactiva en soportes digitales.

Transmitir el conocimiento necesario al alumno en materia crítica y análisis de productos digitales.

Plantear los conocimientos intermedios necesarios sobre los procesos de creación de plataformas web y aplicaciones móviles.

Plantear soluciones de diseño en materia de usabilidad e interacción a nivel intermedio.

Familiarizar a los estudiantes en la manipulación de equipos Arduino y el aprovechamiento de sensores y actuadores en un entorno interactivo.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

Cursar diseño web y digital (conocimientos básicos de programación web).

Cursar Diseño de Interacción I.

Uso de Photoshop e Illustrator con soltura.

## CONTENIDOS

### 1 CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE LA INTERACCIÓN

- ¿Qué entendemos por interactividad? Nacimiento, desarrollo, implementación
- ¿Qué implica la interactividad? Interactividad en la comunicación
- La era digital, la evolución interactiva, internet como medio de explosión interactiva
- El nacimiento del DCU (diseño centrado en usuario).
- El diseño en la era interactiva, el rol del diseñador como facilitador.

### 2 CONCEPTOS BÁSICOS DE ELECTRÓNICA

- Corriente eléctrica. Corriente continua y corriente alterna. Amplitud, periodo y frecuencia de la señal eléctrica
- Tipos de circuitos. Serie, paralelo y mixto. Redes. Control de circuitos. El relé
- Circuitos electrónicos. Alimentación y Componentes de un circuito electrónico
- Semiconductores. El diodo y el transistor y Circuitos integrados
- Señal analógica y señal digital
- Conectores. Tipos y funciones

### 3. EL CRITERIO CONCEPTUAL

- a) Nacimiento del soporte digital (dispositivos y productos digitales)
- b) Acción - reacción, memoria y asimilación. El estudio de la conducta social y el comportamiento del usuario
- d) Usabilidad y experiencia de usuario
- e) Case studies y buenas prácticas de mercado

#### 4. EL CRITERIO ANALÍTICO (metodologías)

- a) Documentación y elaboración de informes de definición UX
- b) Estrategia de producto digital: Mapeo de experiencias
- c) Estrategia de producto digital: Personas
- d) Estrategia de producto digital: User journeys
- e) Estrategia de producto digital: Estrategia de contenidos
- f) Estrategia de producto digital: Partituras de interacción

#### 5. EL CRITERIO TÉCNICO

- a) Productos digitales: Website, webapp y app nativa
- b) Fundamentos del prototipado (DCU)
- c) Desarrollo de proyectos.

#### 6. ROBÓTICA a) Sistemas de control automático.

- b) Sensores y actuadores.
- c) Robótica
- d) Automatización de procesos e interacción

#### 7. EL LIENZO INTERACTIVO - USER INTERFACE DESIGN

- a) Fundamentos de diseño de interfaz
- b) Herramientas de presentación y prototipado (alta definición)
- c) Desarrollo de proyectos

#### 8. LA INTERACCIÓN CON EL DISPOSITIVO

- a) Fundamentos básicos de usabilidad
- b) Estándares de DCU para interfaces de app y web
- c) Técnicas de trabajo interactivo. Documentos funcionales y Kits
- d) Desarrollo de proyectos

#### 9. ARDUINO

- a) El sistema de Hardware libre Arduino
- c) Dispositivos de entrada y salida de datos
- d) Programación de Arduino
- e) Proyectos interactivos con Arduino

#### 10. SOPORTES (Dispositivos interactivos)

- a) Display - poster digital
- b) Dispositivos digitales para diversión y aprendizaje
- c) Dispositivos digitales: wearables y realidad aumentada

#### 11. PROYECTO FINAL

- a) Entornos digitales de productos y servicios de éxito. Referencias
- b) Procesos y protocolos creativos: Problemática - Brief, análisis, planteamiento - funcional, look'n'feel digital
- c) 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
- Clases prácticas
- Talleres/laboratorios/Exposiciones
- Otras

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 algunos en grupos para la realización de determinados proyectos con la intención de que desarrollen un aprendizaje cooperativo que los 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

## COMPETENCIAS

Formar diseñadores capaces de desenvolverse en el ámbito experimental, utilizando las herramientas básicas de la estética, como son el dibujo y el tratamiento color, junto con las últimas herramientas tecnológicas, aplicadas al campo del diseño gráfico, el diseño audiovisual, el diseño de espacios y otras técnicas propias de este campo. Formar a un profesional intelectualmente curioso, que rechaza el pensamiento débil, y que aspira a mejorar la cultura contemporánea transmitiendo valores basados en la búsqueda de la verdad, el bien y la belleza.

Adquirir conocimientos básicos de diseño de experiencia de usuario y sus implicaciones en proyectos profesionales.

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

Adquirir la capacidad de comunicación y defensa de fundamentos y procedimientos del diseño UX.

Desarrollar la capacidad de colaboración con otras disciplinas del Diseño.

Realizar propuestas de diseño con un enfoque práctico y profesional.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Realizar informes de crítica y análisis de productos y servicios digitales

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.

Desarrollar en qué se basa un conocimiento interdisciplinar tecnológico vinculando diseño, ciencia y tecnología.

Investigar, documentar y utilizar técnicas de recogida de información básicas de la industria del diseño de interacción.

Identificar y reconocer cuáles son las actividades fundamentales en la experiencia del usuario.

Detectar la importancia de la experiencia de usuario como disciplina transversal al desarrollo de cualquier producto o proyecto tecnológico.

El alumno producirá piezas profesionales basadas en problemáticas diarias existentes que permitan alcanzar innovación.

## **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

ARTOLA, Miguel. SÁNCHEZ Ron, José Manuel. Los pilares de la ciencia Madrid: Espasa Calpe, 2012.

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

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

M. KATZ, Barry Make It New. A History of Silicon Valley Design The MIT Press, 2017. Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos

GARRET, Jesse James. The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web. American Institute of Graphics Arts, 2003

MORVILLE, Peter. ROSENFELD, Louis Information Architecture for the World Wide Web: Designing Large-Scale Web Sites O'Reilly, 2006.

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

RIZO Esther Más que diseño de experiencia (UX) Madrid: ESIC Editorial 2021

### Complementaria

BROWN, Tim. Diseñar el cambio. Madrid: Empresa Activa, 2020.

SOLÍS, Carlos. SELLÉS Manuel. Historia de la ciencia. Barcelona: Espasa, 2021. Página 6