



Adenda da la Guía docente de la asignatura

Asignatura	INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADORA		
Materia	ENTORNO SOFTWARE		
Módulo	COMUNES A LA INFORMÁTICA		
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		
Plan	545	Código	46917
Periodo de impartición	2º Cuatrimestre	Tipo/Carácter	Complementos de Informática
Nivel/Ciclo	GRADO	Curso	2º
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	CASTELLANO		
Profesor/es responsable/s	Carmen Hernández Díez Alejandra Martínez Monés		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Carmen Hernández Díez chernan@infor.uva.es Alejandra Martínez Monés amartine@infor.uva.es Mario Corrales mcorrales@infor.uva.es		
Departamento	INFORMÁTICA (ATC, CCIA, LSI)		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

1.2 Relación con otras materias

1.3 Prerrequisitos





2. Competencias

2.1 Generales

2.2 Específicas





3. Objetivos





5. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: Fundamentos y Conceptos Básicos de IPC

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1,4

a. Contextualización y justificación

Este primer bloque introduce al alumnado en los aspectos fundamentales de la materia, estableciendo el vocabulario y los conceptos básicos, y motivando, en base al análisis de casos y el conocimiento acumulado sobre el diseño de interfaces. Los conceptos clave de usabilidad y de experiencia de usuario se introducirán en este bloque.

b. Objetivos de aprendizaje

Código	Descripción
CI17.1	Conocer las bases teóricas y perceptuales del diseño de interfaces persona-computadora.
CI17.2	Comprender el concepto de usabilidad y saberlo aplicar en la evaluación de interfaces.

c. Contenidos

1. Introducción a la interacción persona-computador
2. Usabilidad de las interfaces de usuario
 - 2.1. Facilidad de aprendizaje
 - 2.2. Eficiencia
 - 2.3. Control del usuario y tratamiento de errores
 - 2.4. Satisfacción del usuario
3. Principios de diseño de interfaces de usuario
 - 3.1. Principios de diseño de interfaces web
 - 3.2. Principios de diseño de interfaces móviles

d. Métodos docentes

De la semana 1 a la 5:

- Exposición oral por parte de la profesora;
- Estudio de casos
- Exposición de tareas por parte del alumnado.

De la semana 6 a 7:

- Depósito de material docente online (documentos, vídeos)
- Utilización de foros y chats online

e. Plan de trabajo

Ver sección 6 de esta guía.

f. Evaluación

Ver sección 7 de esta guía

g. Bibliografía básica

- Debbie Stone, Caroline Jarret, Mark Woodroffe and Shiley Minocha. User Interface Design and Evaluation. Morgan Kaufmann, 2005.

h. Bibliografía complementaria

- Interaction Design Foundation. Literature. <https://www.interaction-design.org/literature>. 2018. Las visit 21-06-2018.



- Carroll, John M. (2014): Human Computer Interaction - brief intro. In: Soegaard, Mads and Dam, Rikke Friis (eds.). "The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed.", Dinamarca: The Interaction Design Foundation. Disponible online en https://www.interactiondesign.org/encyclopedia/human_computer_interaction_hci.html
- Nathan Lineback, Graphical User Interface Gallery, <http://toastytech.com/guis/index.html>, 2018

i. Recursos necesarios

- Aula de clases asignada por el centro.
- Campus virtual de la Uva (para la parte de docencia online se convierte en el lugar centralizado de recursos)
- Ordenador personal para trabajo individual no presencial.

j. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1,4	Semanas 1 al 7

Bloque 2: Metodologías de diseño y evaluación de interfaces de usuario

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

En este segundo bloque se analizan en mayor profundidad las alternativas metodológicas fundamentales que se emplean en el diseño de interfaces y se estudia en detalle el diseño centrado en el usuario y los métodos y técnicas que se usan para el análisis de tareas y de contexto. Ésta es la metodología más aceptada en la actualidad y la que se reconoce como más adecuada para el diseño de sistemas interactivos en general y para interfaces de usuario en particular. Será especialmente interesante entender la estrategia de prototipado y el uso de patrones de referencia para la construcción de interfaces de calidad.

Se ha descargado esta parte de uno de los temas (5. Evaluación de usabilidad en procesos DCU). Se ha pasado una parte del contenido que antes se daba en teoría al bloque de prácticas. Este contenido que se mantiene se centra en la parte más práctica de cómo diseñar un test de usuario.

b. Objetivos de aprendizaje

Código	Descripción
CI17.3	Conocer los principios metodológicos del diseño centrado en el usuario y saberlos aplicar en entornos de construcción de aplicaciones.
CI17.4	Conocer y saber aplicar las técnicas de evaluación de interfaces de usuario.

c. Contenidos

4. Diseño centrado en el usuario (DCU)
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Ingeniería de requisitos en procesos DCU
 - 4.3. Diseño iterativo rápido¹

¹ El tema 5 (Evaluación de usabilidad se imparte solo la parte práctica correspondiente a la realización de un test de usabilidad, que se ha complementado ligeramente para enlazar con la parte teórica).

d. Métodos docentes

- Exposición oral por parte de la profesora a través de videos [Kaltura]
- Tutoría on-line a través de sistema de videoconferencia
- Entrega de tareas por parte del alumnado [Campus Virtual]
- Exposición de tareas por parte del alumnado [Videos grabados].
- Trabajo en grupo (online) en las horas establecidas para la clase.

e. Plan de trabajo

Ver sección 6 de esta guía.

f. Evaluación

Ver sección 7 de esta guía.

g. Bibliografía básica

- Debbie Stone, Caroline Jarret, Mark Woodroffe and Shiley Minocha. User Interface Design and Evaluation. Morgan Kauffmann, 2005.
- David Travis, The Fable of the User-Centered Designer. UserFocus, 2009.
- T. Tullis, W. Albert, Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics Interactive Technologies, Morgan Kaufmann. 2008.

h. Bibliografía complementaria

- Alan Cooper, Robert Reimann, and David Cronin, About Face: The Essentials of Interaction Design. Wiley Publishing, Inc., 2007.

i. Recursos necesarios

- Laboratorio, Aula y Sala de trabajo en grupo asignadas por el centro.
- El alumno deberá tener acceso a un ordenador personal para trabajo individual no presencial.
- Aula virtual de la asignatura.
- Se procurará proporcionar copia controlada de los materiales bibliográficos complementarios a los alumnos del curso, exclusivamente a efectos de seguimiento del mismo.

j. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1	Semanas 8 a 12

Bloque 3: Aspectos de diseño de interfaces de usuario

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

Este tercer bloque se centra en el conocimiento general sobre diferentes aspectos básicos relacionados con el diseño de interfaces de usuario. [Se ha descargado la materia para reducirla a lo fundamental de este bloque.](#) El resto de materia que se daba otros años se deja como material complementario, pero no se imparte y no se evalúa.

b. Objetivos de aprendizaje

Código	Descripción
CI17.1	Conocer las bases teóricas y perceptuales del diseño de interfaces persona-computadora.



CI17.2	Comprender el concepto de usabilidad y saberlo aplicar en la evaluación de interfaces.
--------	--

c. Contenidos

6. Aspectos de diseño de interfaces gráficas de usuario

- 6.1 Estilos de interacción.
- 6.2 Dispositivos de interacción. ²
- 6.3 Componentes software.
- 6.4 Accesibilidad.
- 6.5 Internacionalización

d. Métodos docentes

- Exposición oral por parte de la profesora;
- Estudio de casos
- Exposición de tareas por parte del alumnado.
- Trabajo en grupo en clase.

e. Plan de trabajo

Ver sección 6 de esta guía

f. Evaluación

Ver sección 7 de esta guía.

g. Bibliografía básica

- Galitz, W.O., The essential Guide to User Interface Design, 3rd ed., Wiley, 2007
- Tidwell, J. Designing Interfaces, 2nd ed., O'Reilly, 2011

h. Bibliografía complementaria

- HCI Bibliography : Human-Computer Interaction resources, <http://www.hcibib.org/>: Una fuente general de referencias sobre HCI (Human Computer Interaction) (Última visita 21/06/2018)
- Designing Interfaces, 2nd ed, Patterns, <http://designinginterfaces.com/patterns/> Repositorio de patrones mantenido por Tidwell- (Última visita 21/06/2018)

i. Recursos necesarios

- Laboratorio, Aula y Sala de trabajo en grupo asignadas por el centro.
- El alumno deberá tener acceso a un ordenador personal para trabajo individual no presencial.
- Aula virtual de la asignatura.
- Entornos de ayuda al desarrollo de uso libre o proporcionados, bajo licencia, por el centro.
- Se procurará proporcionar copia controlada de los materiales bibliográficos complementarios a los alumnos del curso, exclusivamente a efectos de seguimiento del mismo.

Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
0,6	Semanas 13 a 15

² Las partes 6.2. y 6.3 se reducirán a lo esencial. La parte 6.5 no se impartirá. Los contenidos impartidos otros años se dejarán a disposición de los estudiantes para su consulta personal, pero no entran en la materia evaluable.

**Bloque 4: Diseño e implementación práctica de Interfaces Gráficas de Usuario**Carga de trabajo en créditos ECTS:

3/6

a. Contextualización y justificación

Este bloque se centra en la presentación de los aspectos instrumentales necesarios para la construcción de interfaces de usuario con la ayuda de herramientas integradas de desarrollo software. El diseño de estas interfaces se centrará en tres aspectos: a) aplicación de arquitecturas de diseño software adecuadas para el diseño de interfaces (MVC); b) estudio y aplicación de guías generales de diseño de interfaces y c) uso de patrones de interfaz de usuario en el desarrollo de aplicaciones. El trabajo se realizará utilizando un entorno integrado de programación.

b. Objetivos de aprendizaje

Código	Descripción
CI17.5	Desarrollar interfaces gráficas de usuario correctas y usables usando entornos de desarrollo estándar, bien en entornos abiertos o comerciales.

c. Contenidos

1. Introducción a Java Swing y construcción de GUI en el entorno NetBeans.
2. Sistemas de ventanas y componentes de interfaz de usuario.
3. Arquitectura MVC. Implementación de MVC en NetBeans.
4. Interfaces de múltiples ventanas en Java.
5. Aplicación de guías de diseño de interfaz de usuario al diseño de interfaces gráficas de usuario.
6. Evaluación de interfaces de usuario basada en prototipos.

d. Métodos docentes

Durante las 5 primeras semanas:

- Exposición oral por parte del profesor/a de los conceptos básicos.
- Resolución de problemas y trabajo en grupo en el laboratorio.

Semanas 6-15:

- Exposición oral por parte del profesor/a de prácticas (Grabación en vídeo / Video conferencia)
- Tutoría virtual (Videoconferencia, foro del Campus Virtual, correo electrónico)
- Entrega de tareas intermedias y de la práctica final por parte del alumnado a través del aula virtual. [Prácticas 2 y 3]
- Presentación de prácticas a través de videoconferencia. [Práctica 3]

e. Plan de trabajo

Ver sección 6 de esta guía.

f. Evaluación

Ver sección 7 de esta guía.

g. Bibliografía básica

- John Junter, "Guide to the Unified Process featuring UML, Java and Design Patterns (2003), Capítulo 15, The Hierarchical MVC, Springer.
- Carolyn Snyder. (2003) Paper Prototyping, Morgan Kaufmann.

i. Recursos necesarios

- Laboratorio
- Campus virtual de la UVa
- Entornos de ayuda al desarrollo de uso libre o proporcionados, bajo licencia, por el centro.



- Se procurará proporcionar copia controlada de los materiales bibliográficos complementarios exclusivamente a efectos de seguimiento del mismo.

En el periodo de docencia virtual se añaden:

- Sistema de videoconferencia para exposición oral, tutorías y presentación de la práctica 3.
- Videos explicativos subidos al Campus Virtual.
- Se ha conseguido una licencia de Balsamiq Mockups para que los estudiantes puedan prototipar en el modelo de educación a distancia [Práctica 3]

j. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3	Semanas 1 al 15

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Se utilizarán los siguientes métodos docentes (semanas de 1 a 5):

- **Clase teórica participativa** para la exposición por la profesora de los contenidos y el planteamiento de los aspectos clave sobre los que deberán trabajar los alumnos. Para conseguir esta participación, se encargará a los alumnos tareas individuales o grupales presenciales y no presenciales, que tienen el fin de ayudar a preparar las sesiones teóricas. Salvo para algunas tareas concretas para las que se reservará más tiempo, el ritmo de realización de estas tareas será semanal y el tiempo dedicado a será el correspondiente al estudio de la parte teórica.
- **Estudios de caso** en los que se revisarán diversos ejemplos de sistemas interactivos e interfaces, tanto propuestos por la profesora como por los estudiantes, que serán analizados y evaluados de acuerdo con los esquemas de observación y evaluación presentados.
- **Prácticas de laboratorio** realizadas en parejas o en grupo, supervisadas en el laboratorio por la profesora correspondiente, según las indicaciones que se darán en los enunciados de cada práctica.

En el periodo de docencia virtual se ha mantenido estas modalidades, pero con un formato diferente:

- Clases teóricas: implementadas a través de píldoras (videos grabados y subidos al Campus Virtual), o de forma síncrona, en sesiones de videoconferencia con los estudiantes, en el horario establecido para la asignatura. Para compensar la falta de participación del alumnado, se mantienen algunas de las tareas que se pedían en formato presencial, en las que deben aplicar lo aprendido, y que forman parte de la nota de evaluación continua.
- Resolución de ejercicios y problemas: se plantean tareas al alumnado, que debe resolverlos y entregar como parte del estudio de la materia y de la evaluación continua.
- Prácticas de laboratorio: la práctica 2 se ha realizado con pocas variaciones, salvo que el apoyo dado por el profesorado se realiza a distancia; la práctica 3 se ha adaptado para poder ser realizada a distancia. En vez de grupos de 4, se han mantenido grupos de 2 personas (para evitar los problemas asociados a la agenda de los estudiantes, posibles dificultades para trabajar a la vez, etc); el prototipado en papel se ha sustituido por el uso de una herramienta de prototipado en el ordenador (Balsamiq mockups); y la realización del test de usuario se ha reducido a una sola sesión con el profesor/a de prácticas, para adecuarse al tiempo disponible.

**6 Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

Primera 5 semanas

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	10	Estudio y trabajo autónomo individual	20
Clases prácticas de aula (A)	-	Estudio y trabajo autónomo grupal	10
Laboratorios (L)	7		
Prácticas externas, clínicas o de campo	-		
Seminarios (S)	2		
Tutorías grupales (TG)	1		
Evaluación	0		
Total presencial	20	Total no presencial	30

Semanas 6-15

ACTIVIDADES ON-LINE	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Acompañamiento a clases teóricas (Videoconferencia)	5	Estudio y trabajo autónomo individual	65
Clases prácticas de aula (A)	-	Estudio y trabajo autónomo grupal	40
Acompañamiento a laboratorios <i>on-line</i> (L)	5		
Prácticas externas, clínicas o de campo	-		
Seminarios <i>on-line</i> (S)	6		
Tutorías grupales <i>on-line</i> (TG)	5		
Evaluación	1		
Total presencial	22	Total no presencial	78

7. Sistema y características de la evaluación

Convocatoria ordinaria

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
(T) Tareas individuales y grupales	30%	Realizadas a lo largo del cuatrimestre
(EF) Entrega de tareas final	20%	Realizado en periodo de exámenes
(TL) Trabajo continuo en el laboratorio	5%	Evaluación continua a lo largo del cuatrimestre
(P) Entrega de prácticas	45%	Evaluación ordinaria a lo largo del cuatrimestre

**Convocatoria extraordinaria**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
(T') Entrega extra de tareas individuales	25%	Entrega en el periodo extraordinario.
(PE') Prueba escrita	25%	Realizado en periodo de exámenes (convocatoria extraordinaria)
(P') Entrega de prácticas	50%	Entrega única en el periodo extraordinario.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**Convocatoria ordinaria:**

Se aplicarán los siguientes criterios generales de calificación:

- Uso correcto de los conceptos, definiciones o propiedades relacionadas con la situación a resolver o describir.
- Justificación de la metodología empleada, de las decisiones tomadas y de los resultados obtenidos.
- Claridad y coherencia en la exposición de los argumentos.

Estos criterios se complementan con otros específicos que se publicarán junto con cada enunciado de tarea o de práctica.

La evaluación del bloque de teoría se basará en la realización de tareas durante el curso (T), que incluirán dos cuestionarios parciales online tipo test y una entrega final global el día del examen ordinario. Aquellos estudiantes que consigan una puntuación de al menos 8 /10 en esta parte), no tendrán que presentar la entrega final, y la nota de esta parte de la asignatura se calculará ponderando T sobre 5. Los estudiantes que no obtengan ese mínimo presentará una entrega el día inicialmente estipulado para el examen final, y su nota se calculará como la media ponderada de las notas obtenidas en las diferentes partes, según aparece en la tabla. La nota de esta entrega final podrá venir acompañada de una defensa de la misma.

La evaluación del bloque de prácticas incluye evaluación del trabajo continuado de los estudiantes en el laboratorio, entregas de tareas intermedias y evaluación de los productos finales. La evaluación de las prácticas puede incluir defensa oral de las mismas.

La calificación final de la asignatura se realizará integrando los diversos aspectos evaluables reflejados en el apartado anterior y teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- En la parte de teoría, será necesario tener un 2 (sobre 5). En caso contrario, se considerará que la calificación obtenida en esta parte es 0,0 a efectos del cómputo de la calificación final en la convocatoria correspondiente.
- Será imprescindible obtener al menos 2 puntos (sobre 5) en la calificación final de la parte de prácticas para poder acumularla a la calificación final. En caso contrario, se considerará que la calificación obtenida en esta parte es 0,0 a efectos del cómputo de la calificación final en la convocatoria correspondiente.

Convocatoria extraordinaria:

Los criterios de calificación serán los mismos que en la convocatoria ordinaria.

La evaluación extraordinaria se basará en la entrega de tareas individuales, una prueba escrita y una entrega final de prácticas. El contenido concreto de las tareas individuales y de las prácticas que deberá entregar cada estudiante será acordado con el profesor/a correspondiente (teoría y/o prácticas). La prueba escrita incluirá una parte de preguntas cerradas y otra de preguntas abiertas que se responderá en formato libro abierto. Se podrá optar por guardar las notas obtenidas durante la convocatoria ordinaria en las tareas (T), en las



prácticas (P), o pedir una entrega de nuevas tareas y/o prácticas. La entrega de las prácticas podrá venir acompañada de una defensa de las mismas.

La calificación final de la asignatura se realizará integrando los diversos aspectos evaluables reflejados en el apartado anterior y teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Será imprescindible obtener al menos 2 puntos (sobre 5) en la calificación final de la parte de teoría y de prácticas para poder acumularla a la calificación final. En caso contrario, se considerará que la calificación obtenida en esta parte es 0,0 a efectos del cómputo de la calificación final en la convocatoria correspondiente.

8. Consideraciones finales

1. Se indicarán las semanas en que se realizarán evaluaciones de especial relevancia a efectos de su coordinación con las actividades docentes de las demás asignaturas que componen el segundo cuatrimestre del segundo curso.
2. Esta guía es un elemento dinámico que podrá sufrir ligeras variaciones a lo largo del curso, por lo que se recomienda consultar periódicamente el sitio de la asignatura en el campus virtual.
3. Cada grupo de prácticas es responsable de asegurarse de que todos sus miembros están participando. Al final de cada entrega, se solicitará rellenar un cuestionario indicando el porcentaje de contribución de cada miembro al resultado final. Aseguraos de discutir este aspecto de forma frecuente, de forma que se pueda detectar de forma temprana cualquier conflicto en el reparto de tareas.
4. Si un miembro de la pareja, o del grupo no participa, el grupo entero se debe reunir con las profesoras. El trabajo de grupo (que incluye habilidades de resolución de conflictos) es una competencia básica en vuestro futuro profesional. Os invitamos a afrontar abiertamente en vuestros grupos las cuestiones que surjan en relación a la colaboración.
5. El trabajo presentado (individual, por parejas, o en su caso, en grupo), debe ser fruto del esfuerzo de las personas que lo firman. No se permitirán copias. En caso de dudas, las profesoras pondremos en marcha mecanismos adicionales de revisión individual de los trabajos entregados.