



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informaticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

103000923 - Productos de Apoyo

PLAN DE ESTUDIOS

10AN - Master Universitario en Ingeniería Informática

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	8
8. Otra información.....	9

BORRADOR

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	103000923 - Productos de Apoyo
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	10AN - Master Universitario en Ingeniería Informática
Centro responsable de la titulación	10 - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informaticos
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Luis Fuertes Castro	4307	joseluis.fuertes@upm.es	L - 16:30 - 17:00 M - 17:00 - 20:15 X - 12:00 - 14:15 Please confirm appointment via email

Loic Antonio Martinez Normand (Coordinador/a)	3352	loic.mnormand@upm.es	M - 13:00 - 15:00 J - 13:00 - 15:00 V - 13:00 - 15:00 Please confirm appointment via email
--	------	----------------------	---

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE14 - Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción personaordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.

CG6 - Capacidad de pensamiento creativo con el objetivo de desarrollar enfoques y métodos nuevos y originales

3.2. Resultados del aprendizaje

RA208 - Evaluar la accesibilidad de un producto TIC

RA209 - Comprender las API de interoperabilidad con productos de apoyo

RA207 - Comprender el concepto y tipos de productos de apoyo

RA210 - Evaluar e implementar sistemas que utilicen API de accesibilidad

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

An **assistive product** is any product (including devices, equipment, instruments and software), especially produced or generally available, used by or for persons with disability for participation; to protect, support, train, measure or substitute for body functions, structures and activities; or to prevent impairments, activity limitations or participation restrictions. This course will first describe the assistive products that are normally used by persons with disabilities to use ICT products and services. It will then explain how ICT can interoperate with assistive products through the use of accessibility APIs of operating systems

This course is taught in English.

4.2. Temario de la asignatura

1. Assistive products
 - 1.1. Assistive products: concept
 - 1.2. Assistive products: classification
2. Interoperability between information technology and assistive products
 - 2.1. Interoperability APIs
 - 2.2. Evaluation of the use of interoperability APIs
 - 2.3. Programming user interfaces with interoperability APIs

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Course presentation. Introduction to Assistive Products. Schedule of evaluation activities Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Course presentation. Introduction to Assistive Products. Schedule of evaluation activities Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
2	Inverted class: classification of assistive products Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Inverted class: classification of assistive products Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Active participation in inverted class OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:30
3	Workshop: using built-in mobile assistive products Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Workshop: using built-in mobile assistive products Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Active participation in workshop TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:30
4	Seminar: working on individual exercise on one assistive product Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas		Seminar: working on individual exercise on one assistive product Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas	
5				Presentation of one Assistive Product PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:30
6	Inverted class: IT-AT Interoperability (ISO 13066-1) Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Inverted class: IT-AT Interoperability (ISO 13066-1) Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Active participation in inverted class OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:30
7	Seminar: working on analysing one Accessibility API Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas		Seminar: working on analysing one Accessibility API Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas	
8				Presentation of one Accessibility API PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:30
9	Workshop: testing the use of Accessibility API Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Workshop: testing the use of Accessibility API Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Active participation in workshop TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:30

10	Seminar: working on exercise of testing use of Accessibility API Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas		Seminar: working on exercise of testing use of Accessibility API Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas	
11				Presentation of Testing the use of Accessibility API PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:30
12	Workshop: using one Accessibility API Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Workshop: using one Accessibility API Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Active participation in workshop TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:30
13	Seminar: working on programming with Accessibility API Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas		Seminar: working on programming with Accessibility API Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas	
14	Seminar: working on programming with Accessibility API Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas		Seminar: working on programming with Accessibility API Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas	
15				Presentation of programming with Accessibility API PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:30 Program developed using accessibility API TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:00
16				Exam EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
17				

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Active participation in inverted class	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	5%	/ 10	CE14
3	Active participation in workshop	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:30	5%	/ 10	CE14
5	Presentation of one Assistive Product	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	15%	/ 10	CE14
6	Active participation in inverted class	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	5%	/ 10	CE14
8	Presentation of one Accessibility API	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	15%	/ 10	CE14
9	Active participation in workshop	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:30	5%	/ 10	CE14
11	Presentation of Testing the use of Accessibility API	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	15%	/ 10	CE14
12	Active participation in workshop	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:30	5%	/ 10	CG6 CE14
15	Presentation of programming with Accessibility API	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	10%	/ 10	CG6 CE14

15	Program developed using accessibility API	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	20%	/ 10	CG6 CE14
----	---	---	---------------	-------	-----	------	-------------

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Exam	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	/ 10	CG6 CE14

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Exam (extraordinary - July)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	/ 10	CE14 CG6

6.2. Criterios de evaluación

It is strongly recommended to follow the continuous evaluation system, that grades the active participation of the student during the semester in different types of activities: cooperative learning, inverted classroom, individual presentations and individual exercises. This continuous evaluation system implies attending all the sessions. In addition, attendance to the visits is mandatory.

If the student is unable to follow the continuous evaluation system, then he or she must perform a written exam that covers all the contents of the course.

In this first semester of the academic year 2020-21, and due to the COVID-19 situation, academic activities are scheduled to be online, unless the pandemic conditions improve substantially. That means that "face to face" evaluation activities will be performed online, during teleconferences.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
ISO 9999:2016 Assistive products for persons with disability -- Classification and terminology	Bibliografía	International Standard that defines assistive products and provides a classification
ISO/IEC 13066-1:2011 Information technology -- Interoperability with assistive technology (AT) -- Part 1: Requirements and recommendations for interoperability	Bibliografía	International Standard defining the interoperability APIs between IT and Assitive Products
ISO/IEC TR 13066-2:2016 Information technology -- Interoperability with assistive technology (AT) -- Part 2: Windows accessibility application programming interface (API)	Bibliografía	Technical Report describing the accessibility API of Microsoft Windows
ISO/IEC TR 13066-3:2012 Information technology -- Interoperability with assistive technology (AT) -- Part 3: IAccessible2 accessibility application programming interface (API)	Bibliografía	Technical Report describing the iAccessible2 accessibility API
ISO/IEC TR 13066-4:2015 Information technology -- Interoperability with assistive technology (AT) -- Part 4: Linux/UNIX graphical environments accessibility API	Bibliografía	Technical Report describing the accessibility API of Linux/UNIX

ISO/IEC TR 13066-6:2014 Information technology -- Interoperability with Assistive Technology (AT) -- Part 6: Java accessibility application programming interface (API)	Bibliografía	Tecnical Report describing the Java accessibility API
Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA) 1.1	Recursos web	W3C Recommendation 14 December 2017 https://www.w3.org/TR/wai-aria/

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

In this first semester of the academic year 2020-21 the teaching will be online, due to the COVID-19 situation.