



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Informaticos

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**103000697 - Information visualization**

### PLAN DE ESTUDIOS

10AQ - Eit Digital Master's Programme In Human Computer Interaction And Design

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Segundo 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 .....	8

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1 Datos de la asignatura

<b>Nombre de la Asignatura</b>	103000697 - Information visualization
<b>Nº de Créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	10AQ - Eit Digital Master's Programme In Human Computer Interaction And Design
<b>Centro en el que se imparte</b>	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Informaticos
<b>Curso Académico</b>	2017-18

## 2. Profesorado

---

### 2.1 Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías*</b>
Antonio Latorre De La Fuente (Coordinador/a)	4202	a.latorre@upm.es	- -
Pablo Toharia Rabasco	4102	pablo.toharia@upm.es	- -

\* 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 que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CE01 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.

CE04 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.

CE13 - Capacidad para utilizar y desarrollar metodologías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas y estándares de computación gráfica.

CE16 - Habilidad para hacer conexiones entre los deseos y necesidades del consumidor o cliente y lo que la tecnología puede ofrecer

CG09 - Apreciación de los límites del conocimiento actual y de la aplicación práctica de la tecnología más reciente

CG12 - Capacidad de trabajar de forma independiente en su campo profesional

## 3.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA18 - Implement basic interactive desktop applications

RA13 - RA5 - Understand how to process information and what are the limitations and diversity of human beings in their interaction with computer systems

RA16 - Work with other peers collaborating in the design, prototype, and implementation interactive systems

RA22 - Understand the fundamentals of information visualization

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1 Descripción de la asignatura

This course will allow the student to gain the fundamentals for the visualization of all kinds of information. With an eminently practical approach, the technologies and fundamentals necessary to create successful information visualization tools will be presented.

### 4.2 Temario de la asignatura

#### 1. Information Visualization

- 1.1. Information Visualization Fundamentals
- 1.2. Data Abstractions
- 1.3. Tasks Abstractions
- 1.4. Interaction Techniques and Visual Encoding
- 1.5. Design Methods
- 1.6. Visualization Examples Analysis
- 1.7. Lessons Learnt

## 5. Cronograma

### 5.1 Cronograma de la asignatura\*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	<b>Lesson 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Lesson 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Lesson 1</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
4		<b>Practical Work</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	<b>Lesson 1</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Lesson 1</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6		<b>Practical Work</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7	<b>Lesson 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8		<b>Practical Work</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9	<b>Lesson 1</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Lesson 1</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
10		<b>Practical Work</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

11	<b>Lesson 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12		<b>Practical Work</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13	<b>Lesson 1</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Lesson 1</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
14		<b>Practical Work</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15	<b>Lesson 1</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Lesson 1</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
16		<b>Practical Work</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Assignment Deadline</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 00:00
17				<b>Final Exam</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 01:00

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

## 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
16	Assignment Deadline	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	80%	4 / 10	CB07 CB10 CG09 CG12 CE01 CE04 CE13 CE16
17	Final Exam	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	4 / 10	CB07 CB10 CG09 CG12 CE01 CE04 CE13 CE16

#### 6.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Assignment Deadline	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	80%	4 / 10	CB07 CB10 CG09 CG12 CE01 CE04 CE13 CE16
17	Final Exam	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	4 / 10	CB07 CB10 CG09 CG12 CE01 CE04 CE13 CE16



### 6.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2 Criterios de Evaluación

### Continuous evaluation

This section covers the evaluation criteria for this course. All the students enrolled in this course will be subject, by default, to the continuous evaluation scheme. For this reason, this learning guide will be focused on this approach and details all the evaluation activities in the timeline of the course. Those students interested in the final examination evaluation scheme are referred to the next section of this document.

This course will be evaluated in two ways:

- **Final exam.** At the end of the course there will be a final exam covering all the contents presented during the course.
- **Practical work.** This assignment will be presented during the course, at class, in the date detailed in the timeline of the course. There will be some classes devoted to this assignment, where the students will count with the support of the instructor, that should be, in general, complemented with autonomous work by the student. The deadline for the assignment will be fixed at the end of the term, as shown in the timeline of the course. No late assignments will be accepted for evaluation.

The **final grade** for this course will be computed as follows: 20% for the final exam 80% for the assignment. To pass the course, **a minimum score of 4** is required for each of these parts.

### Final exam evaluation

This evaluation scheme will be only offered if the current regulations of the UPM requires it and the procedure to opt for this type of evaluation will be subject to the instructions given by the school. Please, refer to <http://www.fi.upm.es/?pagina=1147> for additional information.

In general, the regulations for this evaluation scheme will be the same as for the continuous evaluation option. In particular:

- The students will have to conduct the same practical work without the in-class support of the instructors.
- The deadline for the assignment will be the same as for the continuous evaluation scheme.

## Extraordinary evaluation in July

If the student does not succeed in this course, she will have to repeat those parts not passed in the ordinary evaluation. There will be a new call for the final exam as well as a new deadline common the assignment.

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Book 1	Bibliografía	Keim, D., Kohlhammer, J., Ellis, G., Mansmann, F. Mastering the information age. Solving problems with visual analytics 2010 Eurographics Association.
Book 2	Bibliografía	Tamara Munzner. Visualization Analysis and Design. A K Peters Visualization Series. CRC Press. Nov. 2014.
Assigned class	Equipamiento	
Web site of the course	Recursos web	UPM Moodle

## 8. Otra información

---

### 8.1 Otra información sobre la asignatura

This course is delivered in English.