

# Las tecnologías de información como herramienta para responder a las necesidades de docencia e investigación

Jesus Alcober  
Institut de Ciències de l'Educació (ICE-UPC)  
Universitat Politècnica de Catalunya  
17 Septiembre, 2021



**ICE**  
50 anys al costat del professorat

# Agenda

- Introducció
- Las TIC como herramienta
- Ejemplo de las TIC como herramienta:  
Metacampus de la Alianza Unite!

# Introducción de la UPC

La **Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech** es una institución pública de **investigación** y de **educación superior** en los ámbitos de la **ingeniería**, la **arquitectura** y las **ciencias** que aporta su conocimiento para aumentar la producción científica, **transfiere** sus resultados a la **sociedad** y ofrece una red de **equipamientos científicos y técnicos** de vanguardia, y unos servicios de **valorización** de la tecnología que nos sitúan en el vértice de la innovación y el desarrollo económico.



28.000

estudiantes de grado  
y máster

2.200

doctorandos  
y doctorandas

2.000

personal de administración  
y servicios

5.500

titulados y tituladas  
de grado y máster

59.000

alumni

3.100

personal docente  
e investigador

SOMOS UPC



18

centros docentes

206

grupos  
de investigación

46

programas  
de doctorado

58 M€

ingresos por  
proyectos  
de I+D+i (2018)

64

grados

67

másters

2.900

estudiantes  
de formación  
permanente

228

programas  
de formación  
permanente

654

nuevos convenios  
y proyectos  
de investigación

295 M€

presupuesto 2019

# Las TIC como herramienta

La **Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech** posee un [catálogo de unos 90 servicios TIC](#), para responder a las necesidades de **docencia e investigación**

Ha sido el fruto de establecer un modelo de servicios TIC y establecer una hoja de ruta mediante una metodología en tres fases: **AS-IS, TO-BE, TO-DO**

Posteriormente explicamos los más populares

- **Atenea** – plataforma de sistema de gestión de aprendizaje
- **ATIC** – plataforma de servicio de atención al usuario
- **Google Workspace** – plataforma de producción colaborativa



# Metodologia

## Dirección i coordinació



Fase 1

# AS-IS



Análisis de la  
situación  
actual con  
una visión de  
360°

Fase 2

# TO-BE



Identificación  
de escenarios  
deseables y  
alternativas

Fase 3

# TO-DO



Priorización de  
proyectos y  
creación de la  
hoja de ruta



**Presentación  
final y  
aprobación**

# Atenea

The logo for ATENEA, featuring the word "ATENEA" in a light blue, sans-serif font. The letter 'e' is stylized with a small blue circle above it, resembling an eye or a lens.

ATENEA es el **entorno virtual** de **aprendizaje** de la UPC para dar apoyo a la docencia. En ATENEA están las aulas virtuales correspondientes a las asignaturas que hacen uso.

¿Qué se puede hacer en el aula virtual?

## Profesores

- Estructurar y publicar asignaturas
- Crear contenidos y actividades
- Evaluar las actividades
- Comunicación con el estudiantado
- Acceder a las asignaturas de otros cursos académicos

## Estudiantes

- Acceder a los contenidos
- Librar trabajos
- Consultar calificaciones
- Comunicarse con el profesorado y los demás compañeros del aula



# ATENEA

## ★ Novetats

- **Novetats ATENEA curs 2021/22**
- **Mode simplificat qualificacions**

## i Et pot interessar

- **Eines i exemples per a la docència no presencial**
- **Guia inicial ATENEA**
- **On publicar els meus vídeos**

## Cursos visitats recentment



300014 - EMPRESA, TELECOMUNICACIONS I SOSTENIBILITAT (Curs Total)

2021/22-01 / EETAC

MASTEAM

Categoria B / 2015/16-00 / EETAC / Centre

300268 - SERVICE Service Engineering (Curs Total)

2021/22-01 / EETAC

## Els meus cursos

▼ Filtra cursos

2021/22-01

➔ Anar a l'històric d'Atenea

300014 - EMPRESA, TELECOMUNICACIONS I SOSTENIBILITAT (Curs Total)

2021/22-01 / EETAC

300268 - SERVICE Service Engineering (Curs Total)

2021/22-01 / EETAC

300274 - BUSINSS Project on ICT-based Business Models (Curs Total)

2021/22-01 / EETAC

**Moodle 3.9**



# ATIC



El servicio de **atención al usuario** ATIC es un punto **único** de **contacto** que la UPC ofrece para apoyar en el uso de los servicios TIC globales de la UPC.

Las **funciones** básicas del servicio son:

- Centraliza la gestión de las incidencias
- Proporciona guía, respuestas y soluciones a los usuarios
- Mantiene informados a los usuarios de eventos relevantes
- Documenta las consultas de usuario más frecuente
- Es un servicio que se dirige a toda la Comunidad Universitaria de la UPC
- Ofrece diferentes canales de contacto a disposición de los usuarios

# Google Workspace



Google Workspace consta de **Gmail**, **Contactos**, **Calendario**, **Meet** y **Chat** para la comunicación; **Drive** para almacenamiento; y la suite **Google Docs** para la creación de contenido. La pizarra digital interactiva **Jamboard**

La UPC disfruta de la licencia Google Workspace for Education Plus.

Incorporada justo tras el inicio de la pandemia, ha sido una de las herramientas fundamentales para migrar a la docencia no presencial durante el 2020

# Ejemplo de las TIC como

# herramienta:

# Metacampus de la Alianza Unite!

# Alianza Unite!

unite!

University Network for Innovation,  
Technology and Engineering

- Una alianza universitaria de **Innovación, Tecnología e Ingeniería**
- Formada por **siete** universidades  **europeas**
- Un nuevo modelo para un campus **interuniversitario** europeo **virtual y físico**, de colaboración estrecha
- A través de **movilidad** física y virtual de sus miembros, **programas conjuntos, comunidades** promotoras de **innovación** docente y **redes** de innovación abierta y **emprendimiento**

<https://www.unite-university.eu/>

TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADTA"  
Aalto UniversityPolitecnico  
di Torino

U LISBOA

UNIVERSIDADE  
DE LISBOAUNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

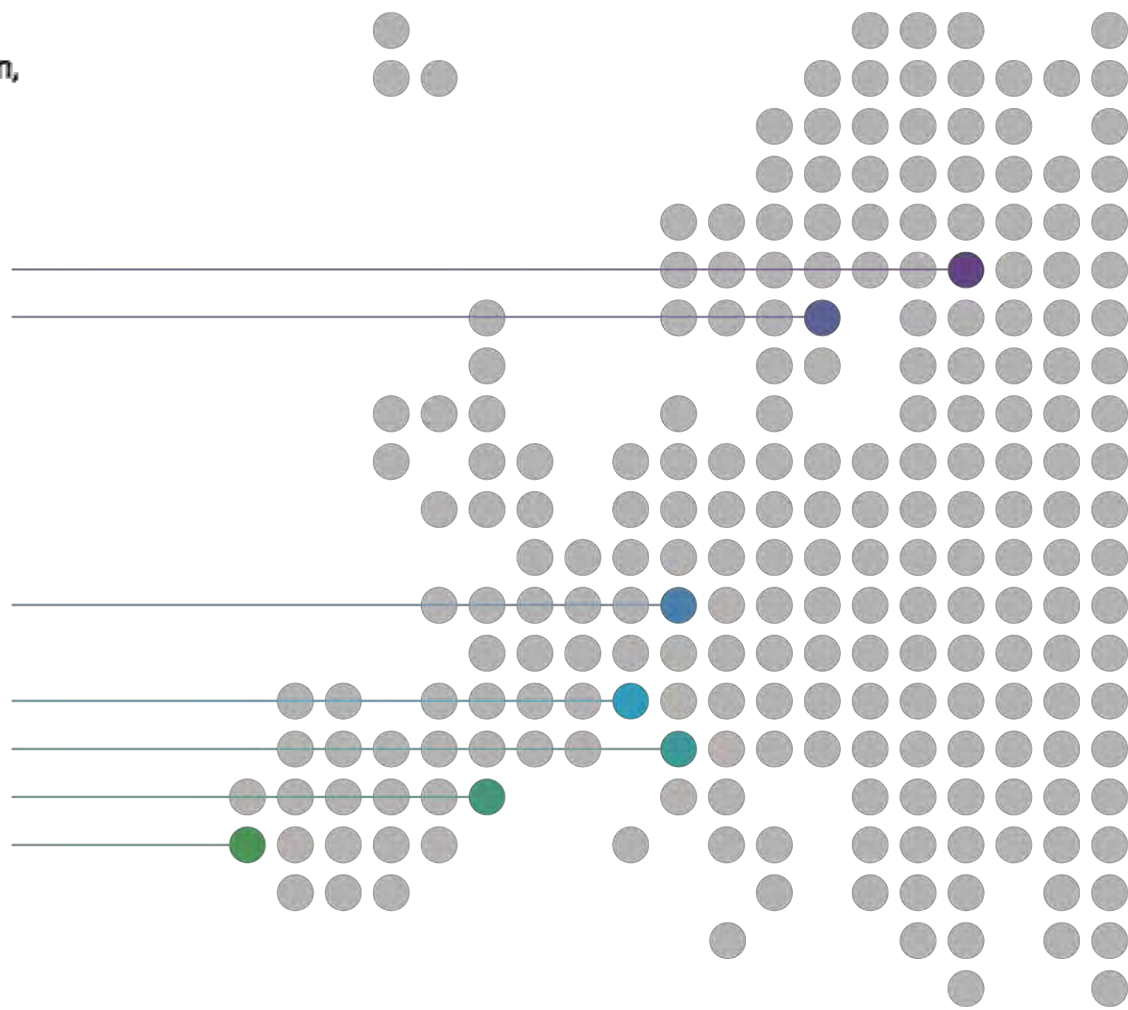


unite! | University Network for Innovation, Technology and Engineering

Aalto University, Espoo/Helsinki  
KTH Royal Institute of Technology, Stockholm

Technical University of Darmstadt

Grenoble INP-UGA  
Politecnico di Torino  
Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech  
Universidade de Lisboa





# Metacampus de Unite!

- La plataforma de campus virtual Metacampus es una pieza clave
- Convive con los campus virtuales de las otras universidades
- Es un punto de encuentro común de todo miembro del ecosistema Unite!
- Debe ser una herramienta útil y usable por un conjunto heterogéneo de usuarios, con formas y procesos muy diferentes

# Un poco de historia

- Noviembre 2020 - Recopilación de requisitos: de 10 requisitos a 80 requisitos
- Diciembre 2021- Documento de requisitos
- Enero 2021 - Análisis y priorización
- Marzo 2021- Lanzamiento de la versión alfa
- Junio 2021 - Lanzamiento de la versión beta



# Evolución actual del Metacampus el campus virtual del proyecto Unite!

Acceso <https://metacampus.unite-university.eu/>

Cualquier persona puede **registrarse** con una dirección de correo electrónico de la universidad

upc.edu

Is this your first time in unite! ?

Click here to create an account!



You only need to have an email address of one of the **unite!** universities which you will use as the username.

tu-darmstadt.de

kth.se

aalto.fi

grenoble-inp.fr  
univ-grenoble-alpes.fr  
grenet.fr  
grenoble-inp.org

upc.edu  
upcnet.es

polito.it

ulisboa.pt  
ul.pt

# Reglamento General de Protección de Datos y cuestiones de accesibilidad

## Políticas unificadas:

### Avízo legal y accesibilidad

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1

# Level AA

Sobre todo  
problemas  
relacionados  
con el contenido

<https://www.w3.org/TR/WCAG21/>

WAVE  
web accessibility evaluation tool  
powered by WebAIM

Styles: OFF  ON

Summary

Summary Details Reference Structure Contrast

21 Errors	1 Contrast Errors
23 Alerts	24 Features
55 Structural Elements	216 ARIA

View details >



Metacampus está basado en moodle

Se ha optado por utilizar como base la plataforma Moodle y maximizar el uso de sus funcionalidades



Versión 3.9

# Requisitos de usuario que cumple el Metacampus

Ejemplos:

unite! glossary

Join the commUnitee!

unite! answers

Student co-creation unite!4future Community

Student co-creation unite!4future Support

# Glosario multilingüe

C

## Career Liaison Centre (CLC)

The unit to support the community with tools to help graduates find their place in the labour market

▶ [Comments \(0\)](#)

## commUnitee!

The community spaces of the [metacampus](#)

▶ [Comments \(0\)](#)

G

## Global Language Centre (GLC)

The unit to promote common European values and strengthen a multilingual and multicultural European identity through language learning.

Tags: [Language](#) [Culture](#)

▶ [Comments \(0\)](#)

# commUnitees!

Comunidades  
multilingüe

Unite! commUnitee! Spaces

In this page you can visit and participate to our community spaces:

# Ejemplos de commUnitees!

unite! answers

Add a new discussion topic

Status	Votes	Replies	Unread	Discussion	Started by	Last post
<input type="checkbox"/>	2	4	0	3rd Dialogue	Gabriel Donate	Philippe Schaefer <input type="checkbox"/> Mon, 8 Mar 2021, 11:45 AM
<input type="radio"/> <input type="checkbox"/>	1	2	0	Questions and Answers in different languages	Araceli Adam	Jesús Alcober • Mon, 8 Mar 2021, 11:38 AM
<input checked="" type="checkbox"/>	2	3	1	UNITE! or Unite!	Alba Guell	Maria Ferrer Bonet • Mon, 8 Mar 2021, 10:39 AM



# Ejemplos de commUnitees!

Student co-creation unite!4future Community

Student co-creation unite!4future Support

Student co-creation unite!4future Community

Aquest espai pot ser utilitzat per a intercanviar idees amb altres estudiants i també pot ser utilitzat per fer el primer contacte per a la creació dels grups de treball. Cada sol·licitud Unite!4Future ha d'incloure als estudiants de tres universitats. Aquest és un canal privilegiat que permet posar en contacte entre sí a estudiants de les diferents universitats sòcies en Unite!

Add a new discussion topic

# Espacios (Cursos)

Climate Change, Health and Architecture - Aalto University Summer School 2021

Entrepreneurial Path - Aalto University Summer School 2021

Future of Work - Aalto University Summer School 2021

## Unite! Boot Camp II



The second Unite! Boot Camp continues the series of Task Forces 4 and 5 annual events. It presents the developments on Virtual Campus (TF4) and Teaching and Learning Academy (TF5) to the Unite! community. The objective is to collect feedback on these initiatives from the participants, explore synergies with other Task Forces and discuss the next steps to take.

The event is addressed to academic, teaching, technical, and administrative staff in Unite! Attendance is open to the participation of any member of the Unite! alliance interested in these topics.

Teacher: Marta Abrantes  
Teacher: Jesus Alcober  
Teacher: Alexandra Assis Rosa  
Teacher: Sven Bossuyt  
Teacher: Francisco Calviño  
Teacher: Carlos Castro  
Teacher: Jana Freihöfer  
Teacher: Annette Glathe  
Teacher: Isabel Goncalves  
Teacher: Tomi Kauppinen  
Teacher: Karin Knutsson  
Teacher: Eija Kujanpää  
Teacher: Katrina Nordstrom  
Teacher: Arnold Pears  
Teacher: Johanna Simonsson  
Teacher: Miguel Valero  
Teacher: Mirko Varano  
Teacher: Madeleine ZALKIND

## Metacampus for Unite!

Home / Courses



- ▶ Spring School
- ▶ Bootcamp
- ▶ Unite!
- ▶ Teaching and Learning UNITE!
- ▶ Summer School

Add a new course

# Cursos LTI: Están alojados en las universidades

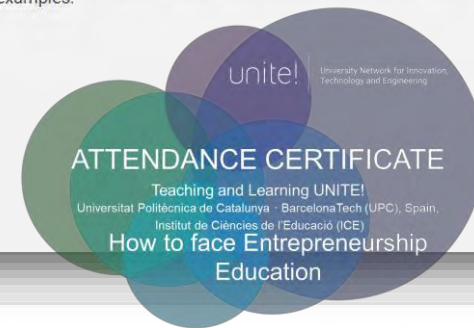
For teaching staff: the new series  
"Teaching and Learning UNITE!"

## How to face Entrepreneurship Education



This module is designed to help teachers in introducing a new mindset for their students: how to stimulate the entrepreneurial spirit among them, while giving tools to develop such a skill and co-creating with them. This will be done independently of the discipline, providing some examples.

Teacher: Josep Bordonau

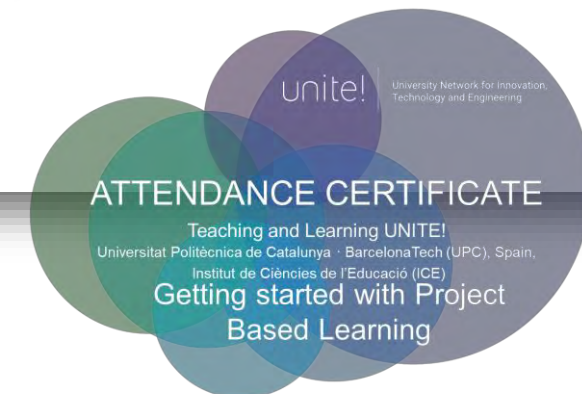


## Getting started with Project Based Learning



The aim of the workshop is to prepare participants to take the first steps in using project-based learning (PBL). The workshop will discuss the basics of the methodology and conduct an exercise for designing a modest PBL activity that incorporates the basic elements.

Teacher: Francisco Calviño  
Teacher: Miguel Valero



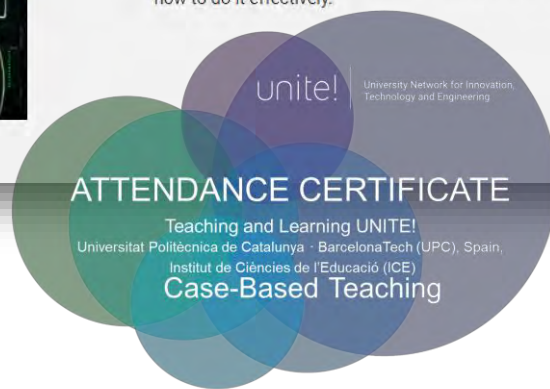
(1) [https://en.wikipedia.org/wiki/Learning\\_Tools\\_Interoperability](https://en.wikipedia.org/wiki/Learning_Tools_Interoperability)

## Case-Based Teaching



This module is designed to help teachers in using the case method for any type of course, no matter if your discipline is about STEM, Social Sciences, Humanities or Arts. The module deals with the benefits of teaching with cases and the fundamentals about how to do it effectively.

Teacher: Josep Bordonau





# Ejemplo: Spring School

Propuestas de tesis (mediante la actividad de bases de datos)

## Open badge



### 1st Spring School on Energy 2021



Teacher: Letizia Aghemo  
Teacher: Arianna Armao  
Teacher: Roberto Bertolasco  
Teacher: Marco Bonino  
Teacher: Eugenio Brusa  
Teacher: Carlos Castro  
Teacher: Sara Cravero  
Teacher: Monica Ferraris  
Teacher: Alberto Godio  
Teacher: Maurizio Martina  
Teacher: Maurizio Pioletti  
Teacher: Mattia Plazio  
Teacher: Spring School Professor  
Teacher: Piergiorgio Rossi  
Teacher: Roberto Zanino

The 1<sup>st</sup> *Unite! Spring School* aims to raise the interest of MSc students to work on a MSc thesis on selected sustainable energy topics, of common interest for the Unite! partners, in the perspective of a future application to a PhD.

The School is open to MSc students from all 7 partner Universities.

The official language of the School will be English.

The School will combine:

- lectures by internationally renowned scholars from the 7 Unite! universities;
- the presentation of MSc thesis proposals on the School topics;
- presentations by PhD students during testimonial sessions;
- "serious games" on *Energy* and networking sessions;
- online social events;
- "business" lunches with external stakeholders.

A Unite! certificate of attendance will be provided to all regularly attending students.

To participate refer to

[https://international.polito.it/catalogue/summer\\_schools/2021/unite\\_spring\\_school\\_on\\_](https://international.polito.it/catalogue/summer_schools/2021/unite_spring_school_on_)

# Open badge en el perfil del Metacampus

<https://www.openbadgepassport.com/>



uniel metacampus metacampus English (en) J Alcober

J Alcober Message

Home / Dashboard / Profile Reset page to default Customise this page

User details Edit profile

**Email address**  
sotsdireccio.ice@upc.edu

**Country**  
Spain

**Interests**  
Language

**University**  
Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC)

**Role**  
Academic Staff

**Login activity**

**First access to site**  
Thursday, 4 February 2021, 2:50 PM (104 days 19 hours)

**Last access to site**  
Thursday, 20 May 2021, 11:17 AM (27 secs)

**Mobile app**

**QR code for mobile app access**  
Scan the QR code with your mobile app and you will be automatically logged in. The QR code will expire in 10 minutes.

**View QR code**

**Last access to site**  
Thursday, 11 March 2021, 2:40 PM (69 days 19 hours)

**Badges**

1st Spring School

1st Spring...

# Curso para Student co-creation Unite!4future y dos comunidades

## Student co-creation Unite!4future



Teacher: Carlos Castro  
Teacher: Nadia El Nokraschi  
Teacher: Anne Fracchia  
Teacher: Berenice MARTIN  
Teacher: Denise Matos  
Teacher: Katrina Nordstrom  
Teacher: Ana Pipio  
Teacher: Joana Salgueira  
Teacher: Tiina Vinter

Students Co-Creation initiative aims to promote the proactive strategic vision of the students and of what they understand to be their needs.

UNITE!4FUTURE will enable student participation by presenting ideas and projects that can be implemented and to bring added value for all UNITE! community. The projects are non-academic, but related to all other aspects of the student university life.

Student co-creation unite!4future Community

Student co-creation unite!4future Support



# Resultados

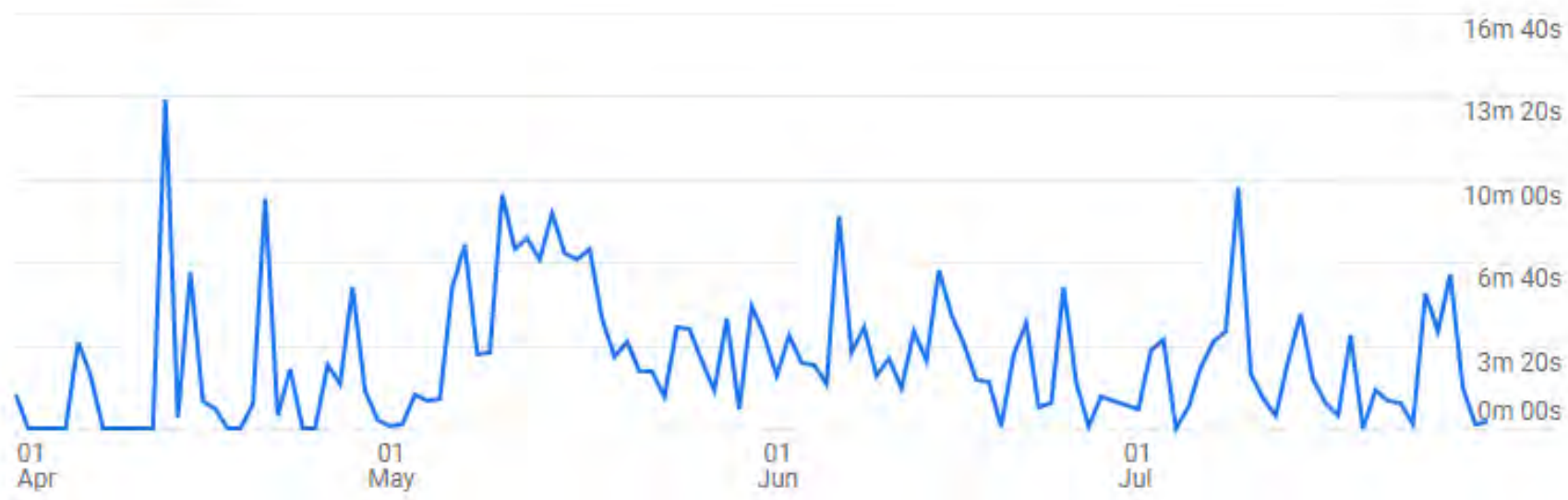
10 actividades (cursos,  
bootcamp, cocreación de  
estudiantes, ...)

Alrededor de 400 registrados

COUNTRY	USERS
Spain	345
Italy	218
Portugal	128
Germany	123
France	93
Sweden	81
Finland	71

# Resultados

Tiempo medio de sesión de 7 minutos y 30 segundos





# Desarrollos en curso del Metacampus

# eduGAIN

eduGAIN permite el acceso único y seguro a  
Metacampus

Inicio de sesión y contraseña de la universidad de origen

"El servicio de interfederación eduGAIN conecta federaciones de identidades de todo el mundo, simplificando el acceso a contenidos, servicios y recursos para la comunidad global de investigación y educación." (edugain.org)

# Catálogo de cursos

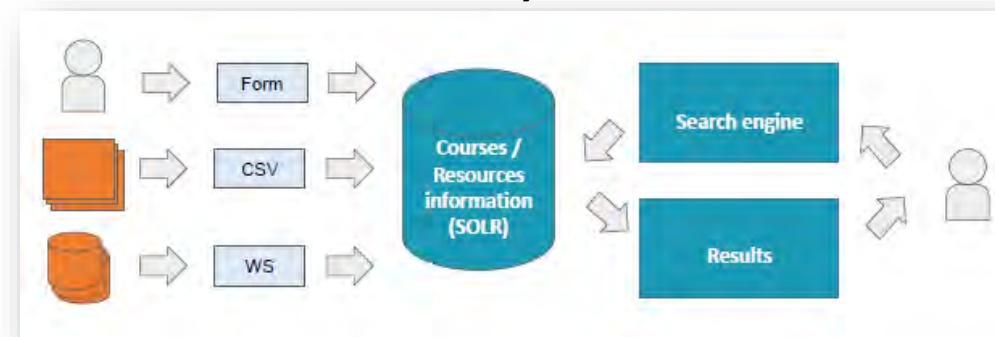
Utilizando el modelo de datos Erasmus Without Papers (EWP) y su API (Application Programming Interface)

- Las universidades pueden ofrecer cursos a través de Metacampus
- Los estudiantes pueden buscar y encontrar cursos
- El proceso de inscripción se realiza en las universidades

# Motor de búsqueda

Metacampus es un lugar para buscar y encontrar recursos educativos

Aparte de estos recursos almacenados en Metacampus, las universidades pueden publicar sus propios recursos (es decir, sus metadatos)





# Conclusiones

Las tecnologías de información responden a las necesidades de docencia e investigación

La implantación de proyectos TIC son complejos especialmente por el entorno en el cual se llevan a cabo y la gestión de expectativas de los implicados

# ¡Gracias!

37

Jesus Alcober  
jesus.alcober@upc.edu



**ICE**  
50 anys al costat del professorat