



Welcome session for 1st Course students at ETSEIB

Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis

Enric Fossas, *Director of ETSEIB*

Arnau Dòria, *Sotsdirector d'Estudiantat, Promoció i Projectes de Centre*

Marta Peña, *Sotsdirectora Cap d'Estudis de Fase Inicial i de Compromís Social*

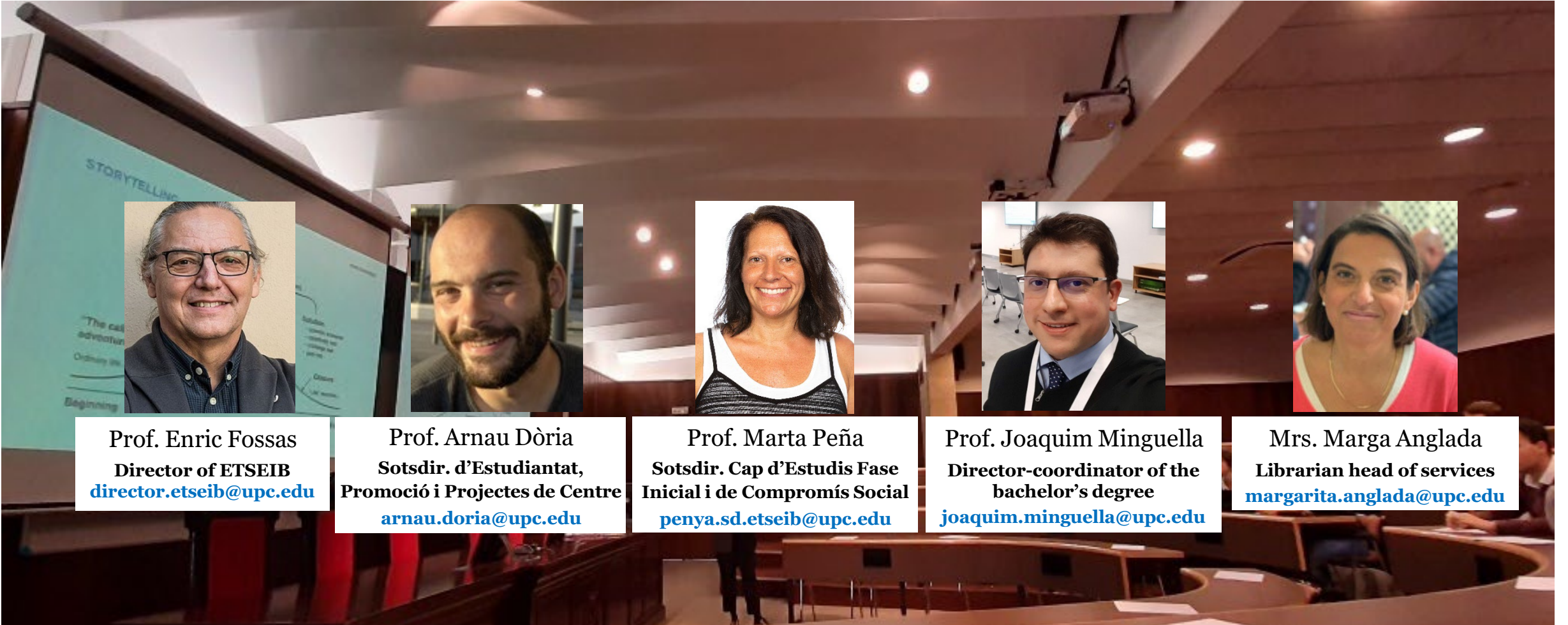
Joaquim Minguella, *Director-coordinator of the bachelor's degree*

Marga Anglada, *Librarian head of services*



Wednesday, 6th September 2023 | Aula Capella

Welcome!



Prof. Enric Fossas
Director of ETSEIB
director.etseib@upc.edu



Prof. Arnau Dòria
Sotsdir. d'Estudiantat,
Promoció i Projectes de Centre
arnau.doria@upc.edu



Prof. Marta Peña
Sotsdir. Cap d'Estudis Fase
Inicial i de Compromís Social
penya.sd.etseib@upc.edu



Prof. Joaquim Minguella
Director-coordinator of the
bachelor's degree
joaquim.minguella@upc.edu



Mrs. Marga Anglada
Librarian head of services
margarita.anglada@upc.edu

Session development

First Part

~45 min

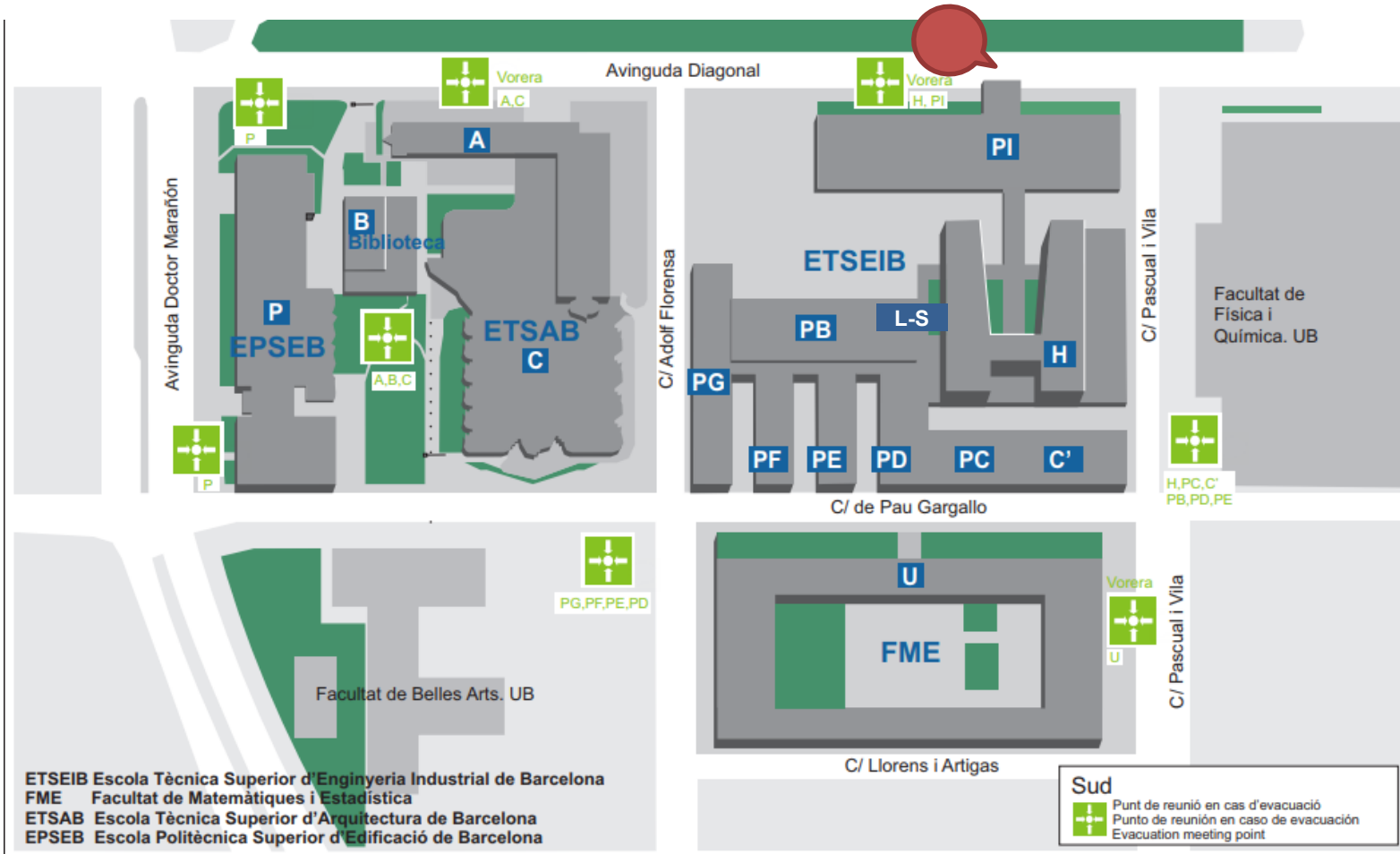
- **Presentations**
 - Introduction and welcome to ETSEIB
 - Bachelor's degree functioning and important information
 - Student support and other important assets
 - ETSEIB Library
 - Student associations

Second Part

~15 min (and +)

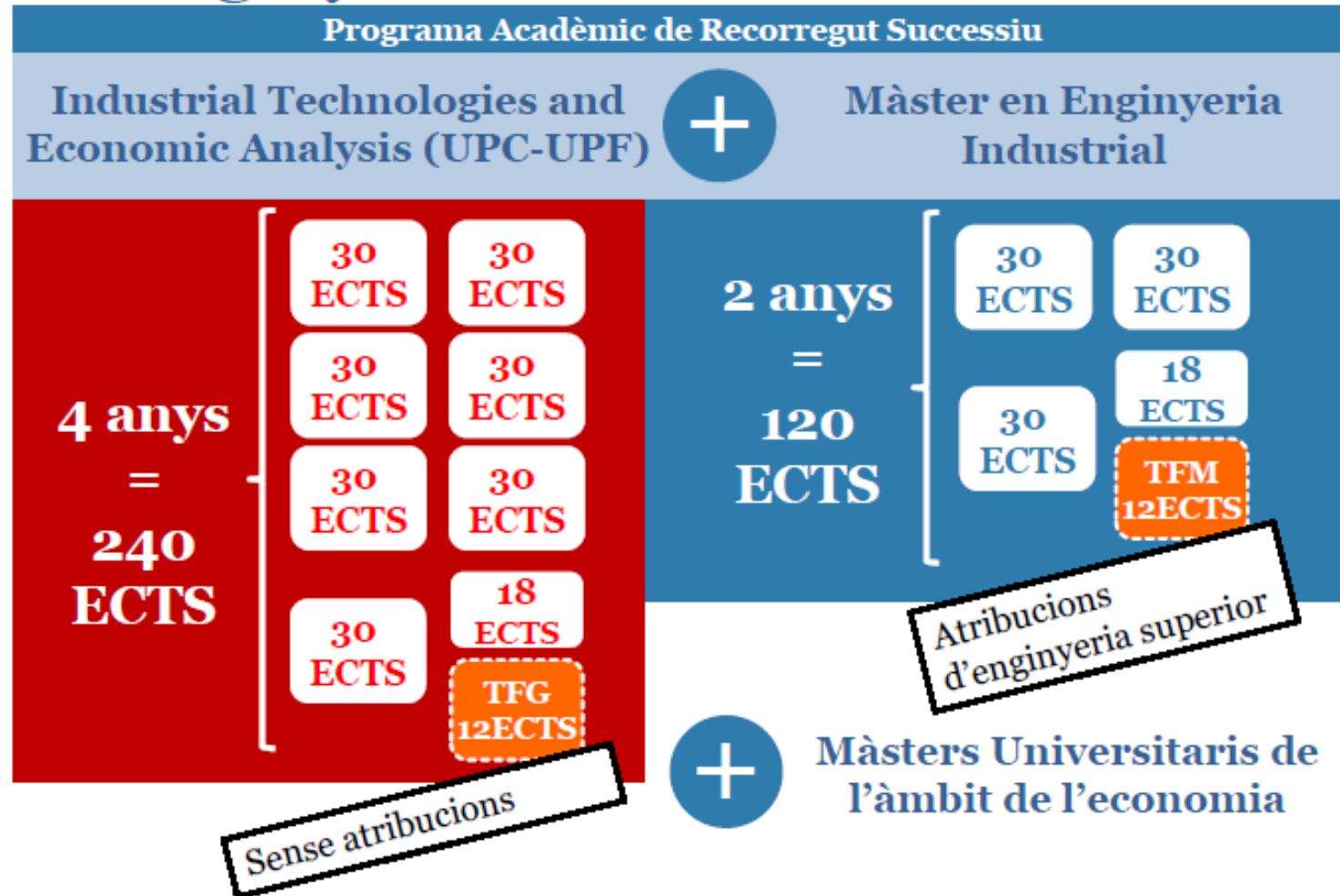
- Time for **Questions and Answers**

Welcome Session (6th September 2023, 10:30 am)
Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis (UPC-UPF)



The main entrance is here

Enginyeria Industrial a l'ETSEIB



Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis - 2023

Seats offered	50
1st Preference	135
Ratio demand:offer in 1 st preference [%]	270%
2 nd -8 th Preferences	295
Ratio demand:offer in 2 nd -8 th preferences [%]	590%
Admitted students	54
Gender equity	[15] 27.8% f (41.9%) [39] 72.2% m (58.1%)
Cutting mark 2022	12.402 / 14

Comparison of the Cutting mark with other public bachelor degrees (2023)

5th bachelor's degree in UPC out of 68 (=)

4th bachelor's degree in UPF out of 50 (up 1 pos)

23rd bachelor's degree in Catalonia out of 545 (up 1 pos)

Himalayas



Bachelor's Thesis presentation

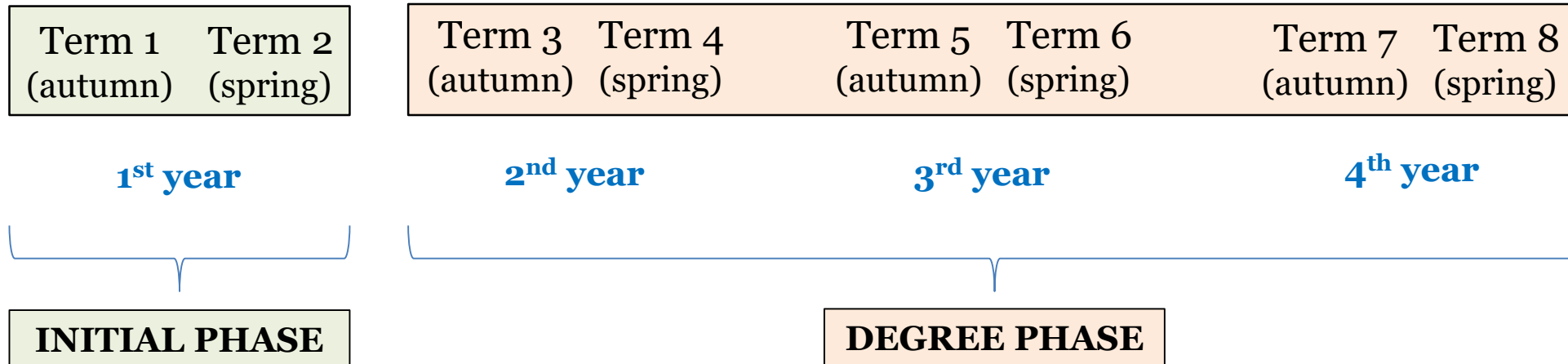


Welcome session

Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis

ECTS load of
the degree:

Mandatory	Elective	Final Thesis	TOTAL
216	12	12	240



Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis

Initial Phase: Group of subjects in the first year (terms 1 and 2) = 60 ECTS

Term 1 (Autumn)			Term 2 (Spring)		
Calculus I	UPC	6 ECTS	Calculus II	UPC	6 ECTS
Physics I	UPC	6 ECTS	Physics II	UPC	6 ECTS
Algebra and geometry	UPC	6 ECTS	Introduction to Economics	UPF	6 ECTS
Chemistry	UPC	6 ECTS	Introduction to Game Theory	UPF	6 ECTS
Programming	UPC	6 ECTS	Probability and Statistics	UPF	6 ECTS



It is not possible to register for second year subjects until the completion of the Initial Phase.

Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis

Initial Phase: Group of subjects in the first year (terms 1 and 2) = 60 ECTS

The Initial Phase is completed when:

- All subjects (60 ECTS) are qualified with a mark of 5 or more, or
- All subjects (60 ECTS) are qualified with a mark of 5 or more, except for a maximum of two them; which must have a mark superior to 3.9 and must accomplish: $N1 + N2 \geq 8.9$
(example: two subjects marked with a 4.3 and a 4.6)

Under any of these conditions, the Initial Phase is considered completed and the student can register for the subjects in the second course.

Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis

Initial Phase: Group of subjects in the first year (terms 1 and 2) = 60 ECTS

The Initial Phase is terminated when:

- The student fails to pass a minimum of 12 ECTS during the first academic year (2 terms),
or
- The Initial Phase (total of 60 ECTS) is not completed in the period of 2 academic years (4 terms).

If the Initial Phase is terminated, the student cannot continue the courses of the Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis.

Subjects' evaluation:

Each subject has its own evaluation system, defined in its subject file.

Common evaluation items are:

- Interim (Midterm) examination
- Final examination
- Other Continuous evaluation items (Problems, etc.)

Sistema de qualificació

The overall course grade is calculated as:

$$\text{Grade} = \max(\text{Grade}_A, \text{Grade}_B)$$

with

$$\text{Grade}_A = 0.30 \text{ Probs} + 0.30 \text{ Test} + 0.20 \text{ Lab} + 0.20 \text{ Midterm}$$

$$\text{Grade}_B = 0.40 \text{ Probs} + 0.40 \text{ Test} + 0.20 \text{ Lab}$$

where,

Grade: Final grade of the course.

Probs: Mark obtained in the problems exam.

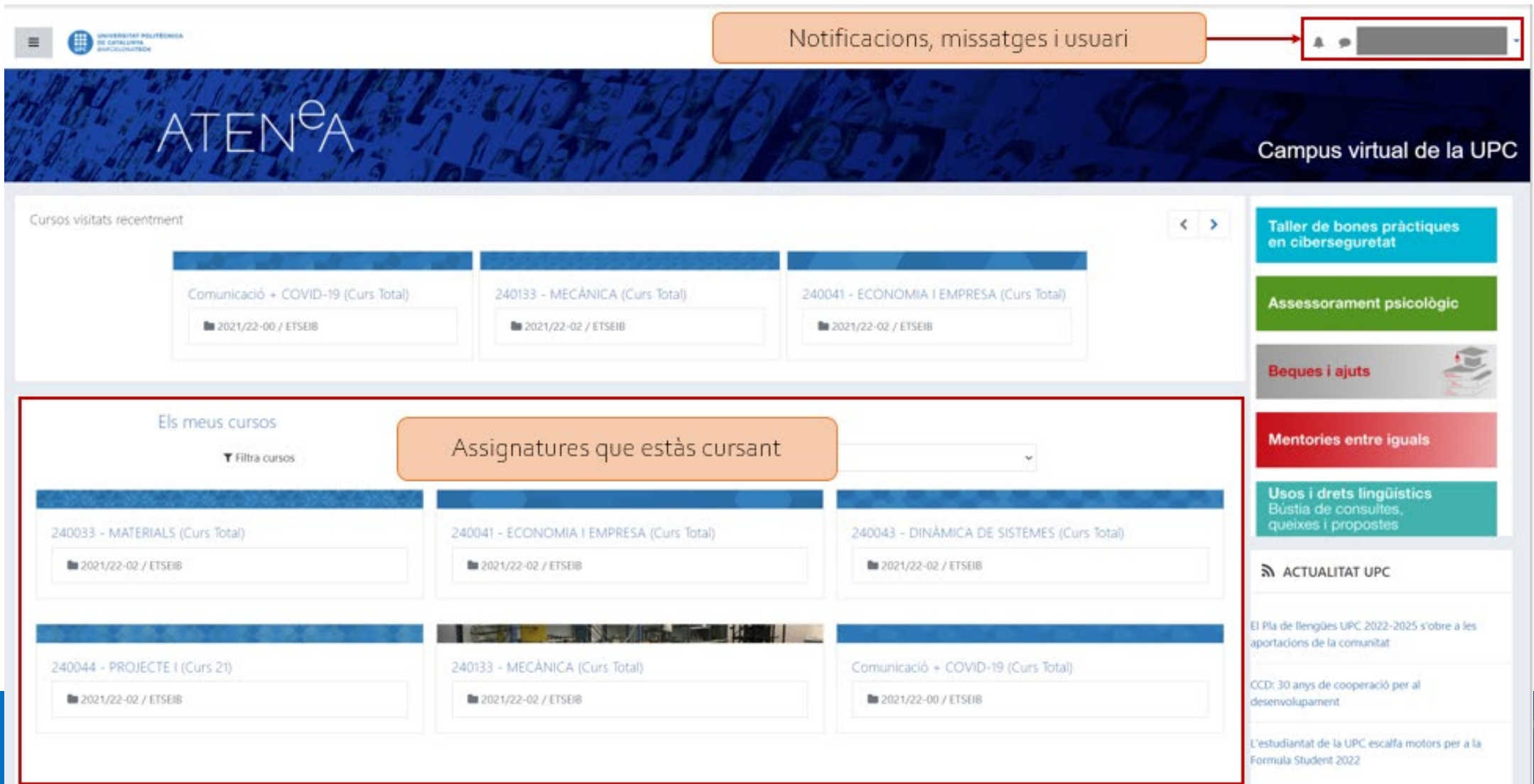
Test : Mark obtained in the test exam.

Lab: Average mark of the laboratory reports delivered at the end of each lab session.

Midterm: Mark obtained in the midterm exam.

There is also a Resit examination that can be taken during the first weeks of July.

Atenea: The virtual Campus at UPC

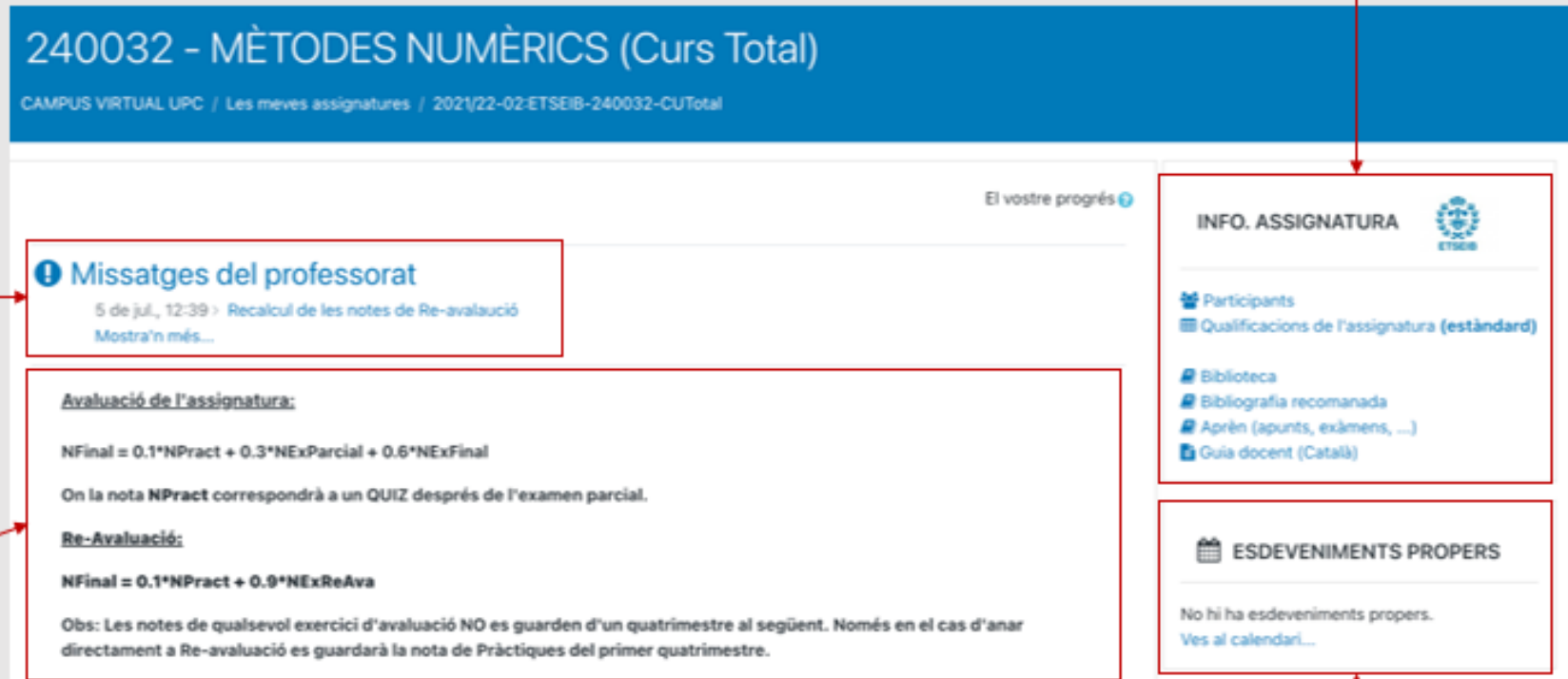


The screenshot displays the Atenea virtual campus interface. At the top left, the UPC logo and name are visible. A navigation menu is on the top right, with a red box highlighting the 'Notificacions, missatges i usuari' section. The main header features the 'ATENEA' logo and 'Campus virtual de la UPC'. Below this, a 'Cursos visitats recentment' section shows three course cards: 'Comunicació + COVID-19 (Curs Total)', '240133 - MECÀNICA (Curs Total)', and '240041 - ECONOMIA I EMPRESA (Curs Total)'. A red box highlights the 'Els meus cursos' section, which includes a 'Filtre cursos' dropdown and a 'Assignatures que estàs cursant' dropdown. This section displays six course cards: '240033 - MATERIALS (Curs Total)', '240041 - ECONOMIA I EMPRESA (Curs Total)', '240043 - DINÀMICA DE SISTEMES (Curs Total)', '240044 - PROJECTE I (Curs 21)', '240133 - MECÀNICA (Curs Total)', and 'Comunicació + COVID-19 (Curs Total)'. On the right side, there are several service tiles: 'Taller de bones pràctiques en ciberseguretat', 'Assessorament psicològic', 'Beques i ajuts', 'Mentories entre iguals', and 'Usos i drets lingüístics'. Below these are news sections for 'ACTUALITAT UPC' and 'El Pla de llengües UPC 2022-2025 s'obre a les aportacions de la comunitat'.

Atenea: The virtual Campus at UPC

Un cop seleccionat un curs, la distribució és la següent:

Qualificacions, guia docent i dipòsit d'exàmens



240032 - MÈTODES NUMÈRICS (Curs Total)
CAMPUS VIRTUAL UPC / Les meves assignatures / 2021/22-02-ETSEIB-240032-CUTotal

El vostre progrés

Missatges del professorat
5 de jul., 12:39 > Recalcul de les notes de Re-avaluació
Mostra'n més...

Avaluació de l'assignatura:
 $N_{Final} = 0.1 \cdot N_{Pract} + 0.3 \cdot N_{ExParcial} + 0.6 \cdot N_{ExFinal}$
On la nota N_{Pract} correspondrà a un QUIZ després de l'examen parcial.

Re-Avaluació:
 $N_{Final} = 0.1 \cdot N_{Pract} + 0.9 \cdot N_{ExReAva}$
Obs: Les notes de qualsevol exercici d'avaluació NO es guarden d'un trimestre al següent. Només en el cas d'anar directament a Re-avaluació es guardarà la nota de Pràctiques del primer trimestre.

INFO. ASSIGNATURA
Participants
Qualificacions de l'assignatura (estàndard)
Biblioteca
Bibliografia recomanada
Aprèn (apunts, exàmens, ...)
Guia docent (Català)

ESDEVENIMENTS PROPERS
No hi ha esdeveniments propers.
Ves al calendari...

Missatges del professorat

Documents que penja el/la professor/a i tasques a realitzar

Alertes de lliuraments pròxims

Welcome Session (6th September 2023, 10:30 am)

Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis (UPC-UPF)



ANY	MES	DL	DT	DC	DJ	DV	DS	DG
2023	JULIOL						1	2
	"	3	4	5	6	7	8	9
	"	10	11	12	13	14	15	16
	"	17	18	19	20	21	22	23
	"	24	25	26	27	28	29	30
	AGOST							
	SETEMBRE					1	2	3
	"	4	5	6	7	8 A	9	10
	"	11	12 B	13 B	14 B	15 B	16	17
	"	18 A	19 A	20 A	21 A	22 A	23	24
	"	25	26 B	27 B	28 B	29 B	30	1
	OCTUBRE	2 A	3 A	4 A	5 A	6 A	7	8
"	9 B	10 B	11 B	12	13	14	15	
"	16 A	17 A	18 A	19 A	20 A	21	22	
"	23 B	24 B	25 B	26 B	27 B	28	29	
"	30	31						
NOVEMBRE	6 A	7 A	8 A	9 A	10 A	11	12	
"	13 B	14 B	15 B	16 B	17 B	18	19	
"	20 A	21 A	22 A	23 A	24 A	25	26	
"	27 B	28 B	29 B	30 B	1 B	2	3	
DESEMBRE	4 A	5 A	6	7	8	9	10	
"	11 B	12 B	13 B	14 B	15 B	16	17	
"	18 A	19 A	20 A	21 A	22 A	23	24	
"	25	26	27	28	29	30	31	
2024	GENER	1	2	3	4	5	6	7
	"	8	9	10	11	12	13	14
	"	15	16	17	18	19	20	21
	"	22	23	24	25	26	27	28
	"	29	30	31 QF	1	2	3	4
	FEBRER	5 AC	6	7	8	9	10	11
	"	12	13 A	14 A	15 A	16 A	17	18
	"	19 B	20 B	21 B	22 B	23 B	24	25
	"	26 A	27 A	28 A	29 A	1 A	2	3
	MARÇ	4 B	5 B	6 B	7 B	8 B	9	10
	"	11 A	12 A	13 A	14 A	15 A	16	17
	"	18 B	19 B	20 B	21 B	22 B	23	24
"	25	26	27	28	29	30	31	
2024	ABRIL	1	2 A	3 A	4 A	5 A	6	7
	"	8 A	9	10	11	12	13	14
	"	15 B	16 B	17 B	18 B	19 B	20	21
	"	22 A	23 A	24 A	25 A	26 A	27	28
	"	29 B	30 B	1	2 B	3 B	4	5
	MAIG	6 A	7 A	8 A	9 A	10 A	11	12
	"	13 B	14 B	15 B	16 B	17 B	18	19
	"	20	21 A	22 A	23 A	24 A	25	26
	"	27 B	28 B	29 B	30 B	31 B	1	2
	JUNY	3	4	5	6	7	8	9
	"	10	11	12	13	14	15	16
	"	17	18	19	20	21	22	23
"	24	25	26	27	28	29	30	
2024	JULIOL	1	2	3	4	5	6	7
	"	8	9	10	11 QF	12	13	14
	"	15	16 AC	17	18	19	20	21

UPC start q1

UPC start q2



Classe
Avaluació
*Recuperació
Festiu
No lectius
Vacances

UPF works on a different calendar

- Welcome ~12th Feb.
- t3 start ~end of March/April

Abr/Abr/Apr							Mai/May/May															
DL	Dt	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg	DL	Dt	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg									
		1		3		5			1		3		5									
		8		10		12			8		10		12									
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24													
25	26	27	28	29	30	31	29															
Jun/Jun/Jun							Jul/Jul/Jul							Ago/Ago/Aug								
DL	Dt	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg	DL	Dt	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg	DL	Dt	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg		
					1	2	1	2	3	4	5	6	7						1	2	3	4
					8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	12	
3		5		7	8	9	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18		
10		12		14	15	16	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25		
17		19		21	22	23	29	30	31					26	27	28	29	30	31			
24		26		29	30																	

Timetable 1st Term

(as of 31st/08/2023)



GRAU EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS I ANÀLISI ECONÒMICA [2018]					
[2023-2024 Q1]					
Càlcul I (10)					
Física I (10)					
Programació (10, 11, 12)					
Química (10, 11, 12, 13, 14, 15)					
Àlgebra i Geometria (10)					
Hora / Dia	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
08:00 - 09:00	Programació 12 (P) H 5.5 VILA GRABULOSA, LLUIS (ANG)	Programació 12 (P) H 5.5 VILA GRABULOSA, LLUIS (ANG)		Àlgebra i Geometria 10 (T) L LS.11 COLTRARO IANNIELLO, FRANCO (CAT)	
09:00 - 10:00	Programació 12 (P) H 5.5 VILA GRABULOSA, LLUIS (ANG)	Programació 12 (P) H 5.5 VILA GRABULOSA, LLUIS (ANG)		Àlgebra i Geometria 10 (T) L LS.11 COLTRARO IANNIELLO, FRANCO (CAT)	
10:00 - 11:00	Àlgebra i Geometria 10 (T) L LS.11 COLTRARO IANNIELLO, FRANCO (CAT)	Física I 10 (T) L LS.11	Càlcul I 10 (P) L LS.11	Física I 10 (T) L LS.11	Càlcul I 10 (T) L LS.11
11:00 - 12:00	Àlgebra i Geometria 10 (T) L LS.11 COLTRARO IANNIELLO, FRANCO (CAT)	Física I 10 (T) L LS.11	Càlcul I 10 (P) L LS.11	Física I 10 (T) L LS.11	Càlcul I 10 (T) L LS.11
12:00 - 13:00	Programació 11 (P) H 5.0 VILA GRABULOSA, LLUIS (ANG)	Programació 11 (P) H 5.0 VILA GRABULOSA, LLUIS (ANG)	Química 10 (P) L LS.11 TEIXIDO PLANES, MARC (ANG) ALMAJANO PABLOS,		Química 10 (T) L LS.11 TEIXIDO PLANES, MARC (ANG)

https://estudis.etsib.upc.edu/ca/timetable/1284/actual/groups?s_0=108575&s_1=108577&s_2=108578&s_3=108576&s_4=108574

Talent =

$$\left(\frac{\textit{Inherited skills} + \textit{Acquired skills}}{\textit{time}} \right) \textit{attitude}$$

(Eq. 2)

Connection with the industrial ecosystem



*Foundation **Barcelona Education in Science and Technology (BEST):**
Created to promote **excellence in university education**, especially **interdisciplinary and interuniversity** collaborations, to stimulate the training of professionals with **high professional and technical training***

Collaborators:



Promoters:



Support:



www.fbest.org



Grants and scholarships programme



→ <http://fbest.org/becas/?lang=es>

Programa de becas y ayudas al estudio

Información General

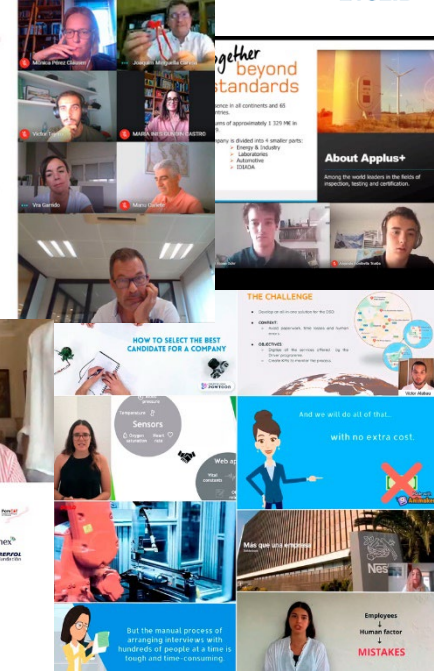
El objetivo del Programa de becas y ayudas al estudio con talento para que puedan cursar y completar con éxito los estudios impulsados por la fundación BEST, sea cual sea su nivel de estudios, sea al inicio o durante el desarrollo de los estudios.

Dicho de otra manera, se pretende que la fundación impulse a las personas con el mejor rendimiento académico a iniciar los estudios impulsados sin que tengan que quedar excluidos por razones económicas, de origen geográfico y/o sociales.

Con estas ayudas, se desea poder atraer el mejor talento.

- a. Ayudas a los estudios
- b. Becas de movilidad
- c. Ayudas del fondo de emergencia para circunstancias sobrevenidas

“Enterprise Challenges”



PROBLEM?

ISSUE

- Enunciate the problem
- Identify the causes
- Quantify the impact

IDEA

- Innovate a solution
- Quantify the resources needed for prototyping + ramp-up
- Estimate the payback

PROTOTYPE

- Engineer the solution
- Develop a minimum viable proto [Web app]
- Validate it, testing it in a relevant environment

RAMP-UP

- Plan next steps
- Update the detail of the resources needed to complete and implement the solution

→ SOLUTION

“Transformational Sessions”

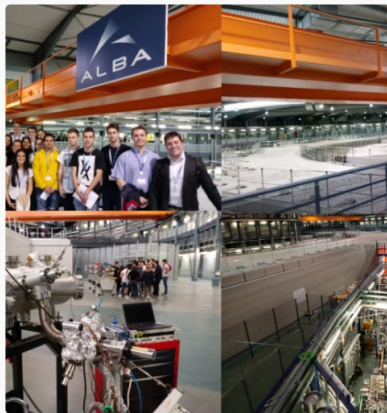


**Pavelló Mies
Van der Rohe,
(Barcelona)
03/12/2018**

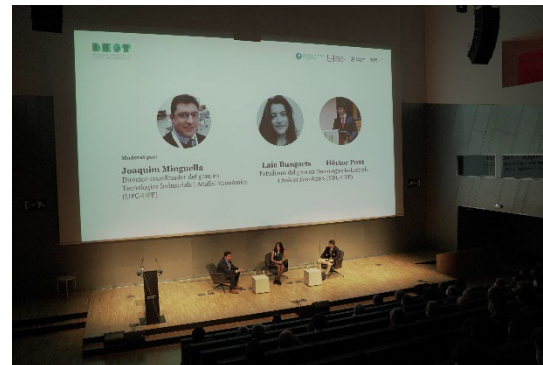
**Campus Repsol, (Madrid)
30/01/2020**



**Campus Repsol,
(Madrid)
14/07/2022**



**Sincrotró ALBA, (Cerdanyola
del Vallès) 09/05/2019**



**DHUB, (Barcelona)
10/02/2022**



**Recinte Modernista
de St. Pau,
(Barcelona)
21/11/2019**

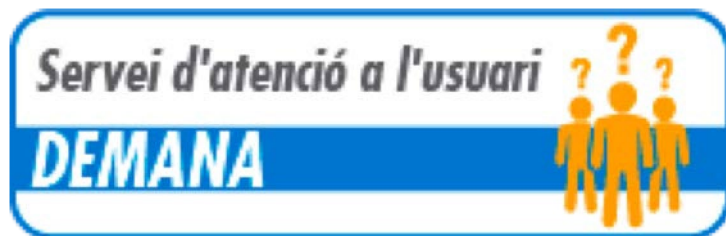


What to do in case of doubt

- ✓ Try to search the topic at the **ETSEIB website**

<https://etseib.upc.edu/>

- ✓ Dedicated service for **academic questions**



<https://demana.upc.edu/etseib>



→ The resolution of a **Ticket in Demana** is notified directly to the **@estudiantat.upc.edu** email address

Pla d'Acció Tutorial

Tutories adreçades a l'estudiantat de Fase Inicial

- ✓ **Mentories entre iguals**
- ✓ La funció principal del mentor/a és **acollir i acompanyar** als estudiants de nou ingrés al llarg del primer curs acadèmic
- ✓ Propiciar les **relacions socials** entre l'estudiantat de l'ETSEIB
- ✓ Donar eines per desenvolupar **hàbits d'estudi** profitosos
- ✓ Responsable ETSEIB: **Núria Pla** (Sots. de Planificació i Prospectiva) nuria@cs.upc.edu
- ✓ 7 sessions, Dates de les **4 primeres sessions**: [dijous, aula L.S1, 12:00h]
 - 7 de setembre,
 - 21 de setembre,
 - 26 d'octubre, i
 - 9 de novembre

Pla d'Igualtat de Gènere

Cada centre docent té assignat Responsable d'igualtat, membre de l'equip directiu del centre.
El/la **Responsable d'igualtat** és la persona de referència al seu centre docent per les qüestions relacionades amb la igualtat de gènere.

✓ Responsable ETSEIB: **Marta Peña**

Informació: <https://igualtat.upc.edu/ca/pla>

Oficina d'Igualtat UPC: Oficina.igualtat@upc.edu



Inclusió a la UPC: Suport a l'estudiantat

En cas de **necessitats específiques** i/o **trastorn permanent o temporal**, la UPC pot ajudar en: Reserva d'accés a la universitat, Matrícula gratuïta, Ajuts a l'estudi i beques, Adaptacions curriculars, Servei d'orientació psicològica

- ✓ Responsable ETSEIB: **Núria Pla** (Sots. de Planificació i Prospectiva)
nuria@cs.upc.edu

Informació i contacte: www.upc.edu/igualtat/discapacitat,
atencio.discapacitats@upc.edu

Oficina d'Inclusió UPC: <https://inclusio.upc.edu/ca/serveis>, oficina.inclusio@upc.edu



Esportistes d'Alt Nivell

Si sou esportistes d'alt nivell, podeu formar part del **Programa d'Esportistes Alt Nivell** de la UPC, TUTORESPORT.UPC, que pretén facilitar la compatibilitat de l'activitat esportiva i els estudis acadèmics.

- ✓ El programa funciona des del 2008 i més de 740 estudiants de la UPC ja han gaudit d'aquest.
- ✓ Informeu-vos dels requisits per a formar-ne part i que heu de fer per inscriure-us.

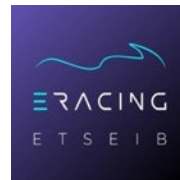
Informació i contacte: <https://www.upc.edu/esports/competicio/esports-alt-nivell>, competicio-upc@upc.edu



Projectes de Centre

Programes específics vinculats a temàtiques estratègiques amb projecció acadèmica

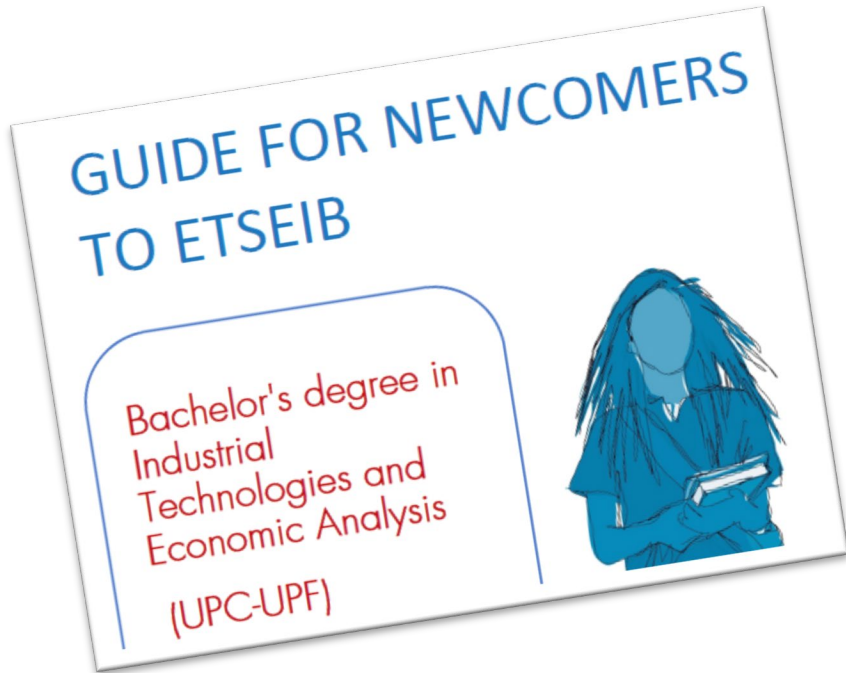
- ✓ **BCN eMotorsport** (Formula Student Elèctric/Driverless, <https://bcnemotorsport.upc.edu>)
- ✓ **eRacing ETSEIB** (Moto Student elèctric, <https://eracingetseib.upc.edu/>)
- ✓ **ARM2u** (Cybathlon, <https://arm2u-etseib.upc.edu/>)
- ✓ **+STEM** (Projecte d'Aprenentatge-Servei en l'àmbit STEM)
- ✓ **Fòrum d'empreses** (<https://forumetseib.upc.edu/>)



Serveis a l'ETSEIB

- ✓ **Serveis TIC:** Informació i suport a les aules informàtiques i docents, programari disponible... (si.itseib@upc.edu, <https://suportic.itseib.upc.edu>)
- ✓ **Servei d'impressió 3D** a l'Espai de Fabricació Digital. (Planta 0)
- ✓ **Servei de taquilles** (<https://itseib.upc.edu/ca/serveis/taquilles>)
- ✓ **Serveis de Restauració**
 - **Bar:** de 7.30 h a 19.30 h i ofereix un menú diari (entre les 13 h i 15 h). (Planta 1)
 - **Màquines d'autoservei** de begudes i aliments (Planta 0).
 - **Microones** a les Sales d'Estudi (Planta 0) que es poden fer servir en horari de migdia.
- ✓ **Servei d'Esports:** Gimnàs, activitats dirigides, competicions... (Planta -1, al costat de Consergeria)

Welcome Session (6th September 2023, 10:30 am)
Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis (UPC-UPF)



- [Avaluació](#)
- [Calendaris i horaris](#)
- [Recursos Digitals](#)
- [Altres serveis](#)
- [Aula Lliure](#)
- [Presentació Biblioteca](#)
- [Guia Biblioteca ETSEIB](#)
- [ETSEIB Library Guide](#)

<https://etseib.upc.edu/ca/futurs-estudiants/pla-dacollida>

UPC Student card -> fully virtual

The student card identifies the user as UPC student and gives access to many services: library, laboratories, facilities...

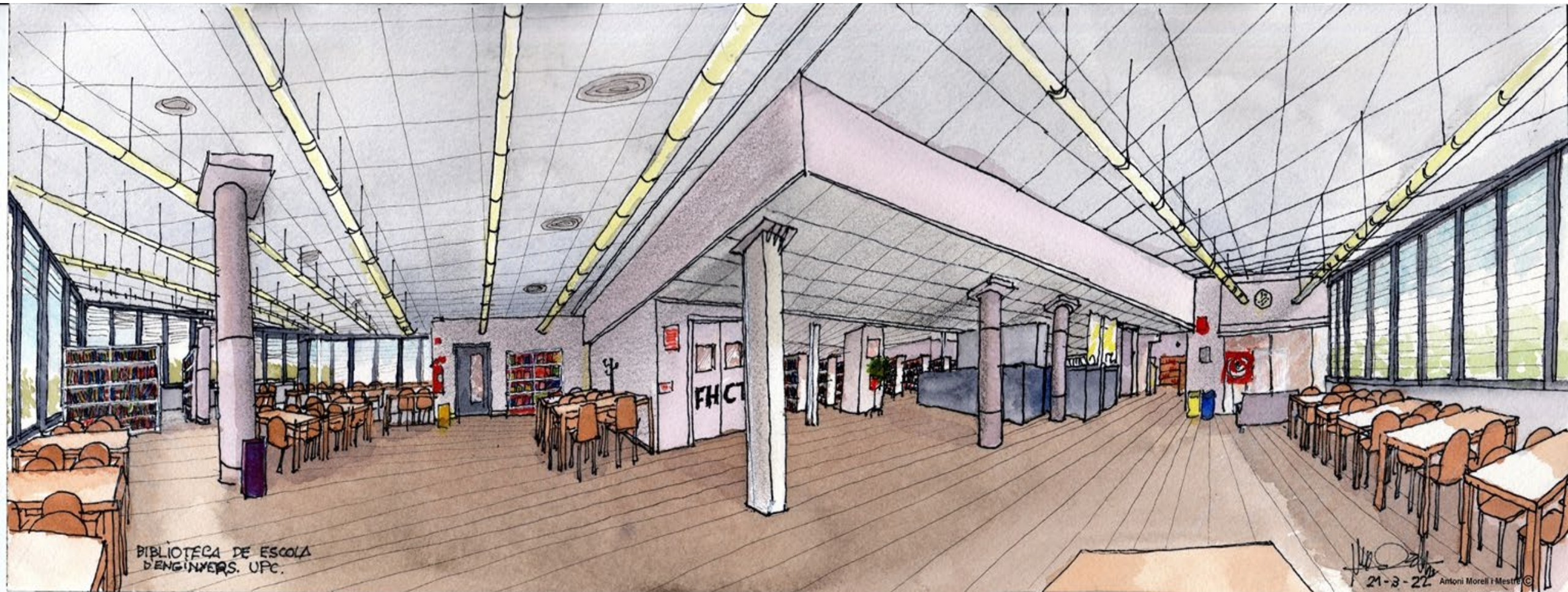


Please note that it is **required** a to upload a **personal picture** during the registration

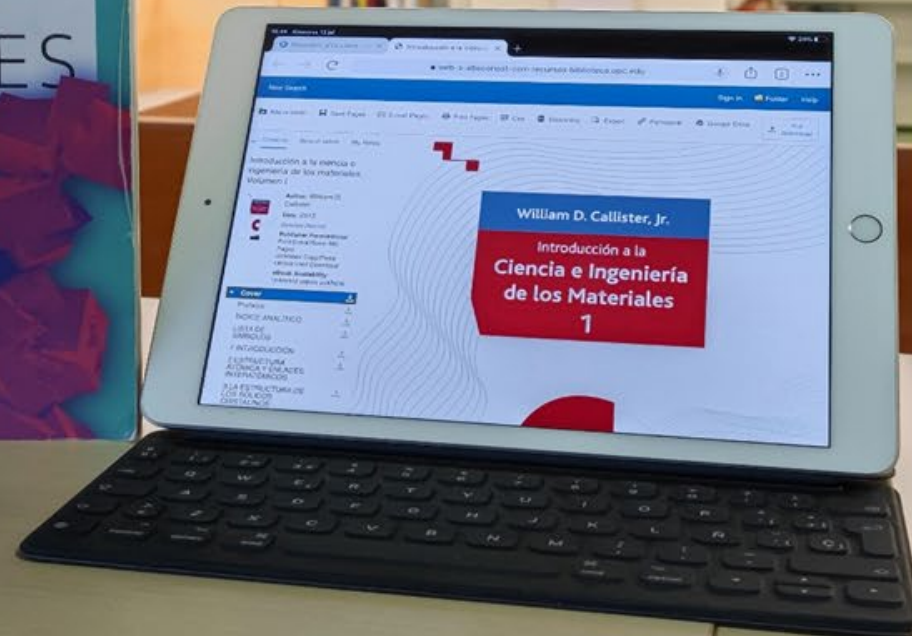
To obtain it, the procedure runs on the UPC App:



Welcome!



Recommended bibliography

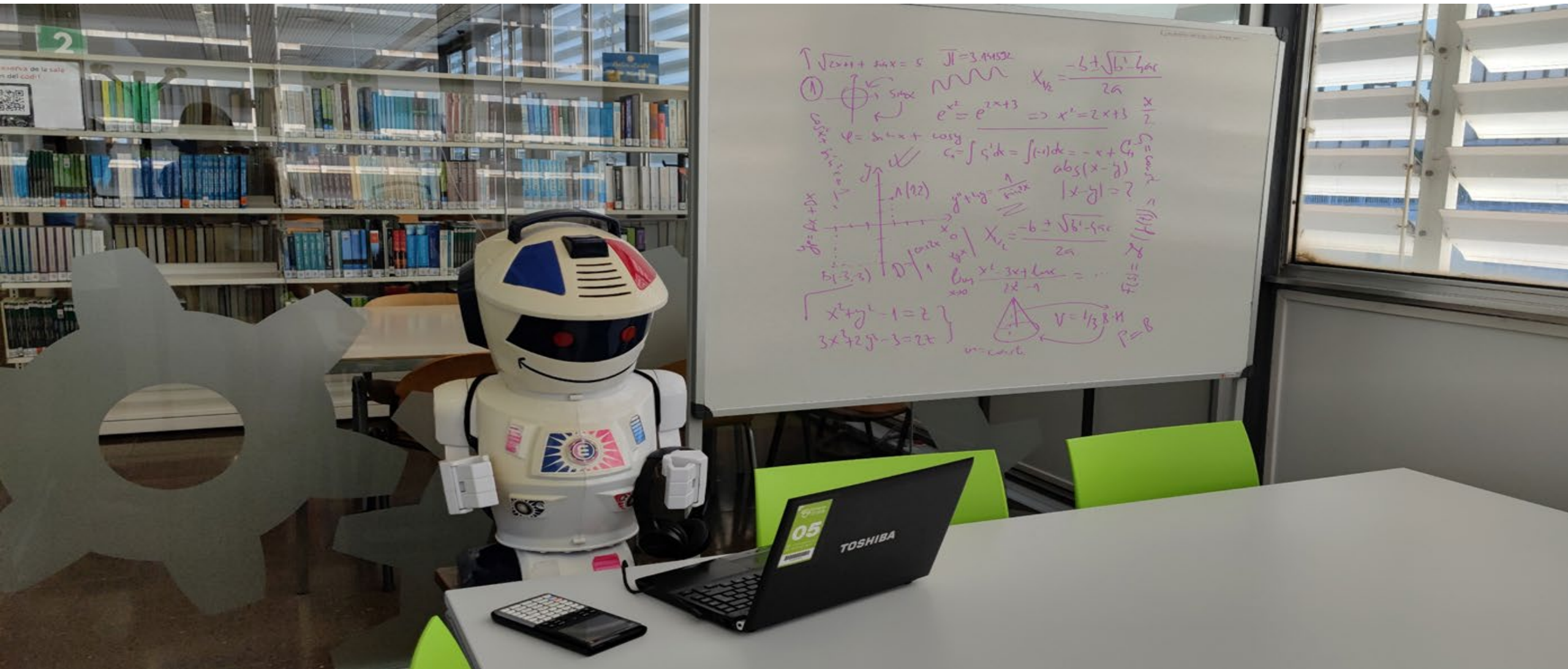


Welcome Session (6th September 2023, 10:30 am)
Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis (UPC-UPF)



Welcome Session (6th September 2023, 10:30 am)

Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis (UPC-UPF)



Welcome Session (6th September 2023, 10:30 am)
Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis (UPC-UPF)





Biblioteca UPC de les coses

Laptops and Tablets
Calculators
Headsets
Battery chargers
Arduino & Raspberry
... and much more!

Welcome Session (6th September 2023, 10:30 am) Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis (UPC-UPF)



El teu carnet
al mòbil



Mapes, notícies d'interès.
L'agenda de la UPC



Qualificacions parcials i finals
de les teves assignatures, avisos
de la publicació de qualificacions
a ATENEA i canvis d'horari en
determinats centres



Gestiona els teus horaris
(disponible per estudiants
en algunes escoles i facultats)



Cerca al directori UPC
persones, càrrecs i unitats
(disponible per PDI i PAS)



UPC
UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

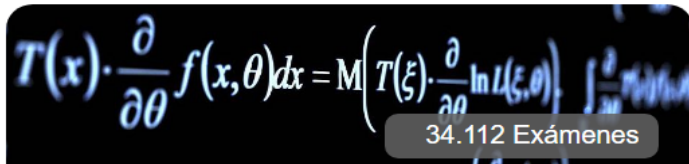
App UPC Estudiants

Welcome Session (6th September 2023, 10:30 am)

Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis (UPC-UPF)



UPCommons. Portal de acceso abierto al conocimiento de la UPC



GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS (Pla 2010) ▾

GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS (Pla 2010)

ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES OPERATIUS - 270120 (42)
AERODINÀMICA - 240649 (2)
ALBERT EINSTEIN I LA CIÈNCIA I LA TÈCNICA DEL SEGLE XX - 240626 (2)
ÀLGEBRA LINEAL - 240011 (37)
ALGORÍSMIA - 270021 (31)
AMPLIACIÓ DE MECÀNICA - 240401 (5)
AMPLIACIÓ DE QUÍMICA - 240507 (10)
AMPLIACIÓ DE RESISTÈNCIA DE MATERIALS - 240635 (3)
ANÀLISI DE COMPONENTS ESTRUCTURALS I MECÀNICS PEL MEF - 240636 (4)
ANÀLISI DE DADES I EXPLOTACIÓ DE LA INFORMACIÓ - 270100 (72)

GRAU EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS I ANÀLISI ECONÒMICA (Pla 2018)

ÀLGEBRA I GEOMETRIA - 240711 (1)

CÀLCUL II - 240721 (1)

DISSENY INDUSTRIAL - 240731 (1)

FÍSICA I - 240714 (1)

MECÀNICA - 240732 (1)

QUÍMICA - 240713 (1)

Càlcul I (240012)

Examen – 22 de juny de 2022
Temps: 180 minuts

SOLUCIONS

1. (1.5 punts) Trobeu l'interval de convergència de la sèrie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^{2022}} (x-1)^{3n}.$$

Solució:

Pel criteri del quocient:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\left| \frac{(x-1)^{3(n+1)}}{(n+1)^{2022}} \right|}{\left| \frac{(x-1)^{3n}}{n^{2022}} \right|} = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{n+1} \right)^{2022} |x-1|^3 = |x-1|^3 < 1 \Leftrightarrow |x-1| < 1 \Leftrightarrow x \in (0, 2).$$

Mirem ara la seva convergència als extrems. Per a $x = 0$ tenim,

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n^{2022}}.$$

on hem usat que $(-1)^{3n} = ((-1)^3)^n = (-1)^n$. Aquesta sèrie numèrica alternada és convergent pel criteri de Leibniz, doncs $1/n^{2022}$ és positiva i decreixent a 0.

En quant a $x = 2$, tenim que la sèrie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^{2022}},$$

és convergent atès que, pel criteri de la integral, té el mateix caràcter que la corresponent integral impròpia

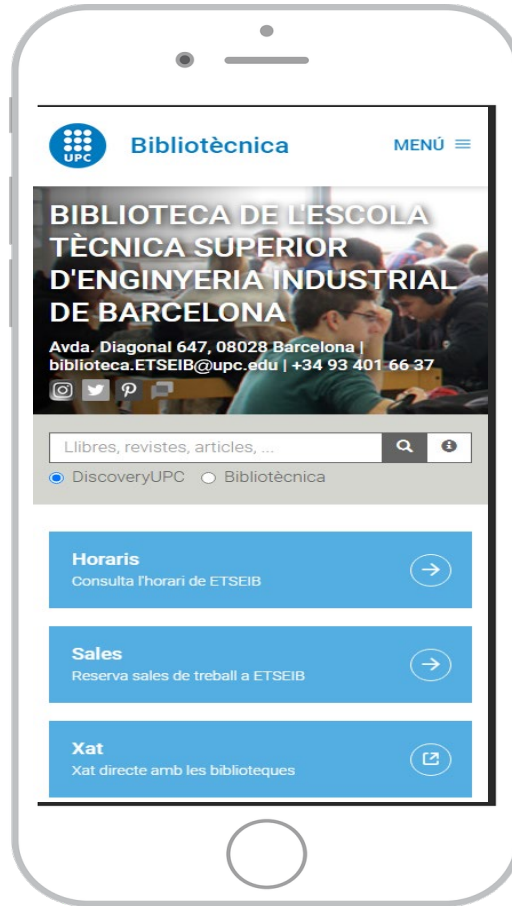
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^{2022}} \sim \int_1^{+\infty} \frac{1}{t^{2022}} dt,$$

que és convergent. En conclusió, l'interval de convergència de la sèrie de l'enunciat és $[0, 2]$.



Welcome Session (6th September 2023, 10:30 am)

Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis (UPC-UPF)



bibETSEIB



biblioteca.upc.edu/etseib



biblioteca.etsuib@upc.edu



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Associacions a l'ETSEIB (1 de 4)



- ✓ Integració a la societat local, promoció de programes de mobilitat
- ✓ Desenvolupar *soft-skills*, pràctica de llengües estrangeres
- ✓ Welcome Days, activitats durant el semestre, viatges...



Informació i contacte: <https://www.esn-upc.org/>, info@esn-upc.org



- ✓ Organització a nivell Europeu (3000 estudiants, 90 universitats, 30 països)
- ✓ *Week of Engineering Competition* (Setmana de l'Enginyeria de la UPC)
- ✓ Cursos (arreu d'europa, activitat acadèmica, activitat cultural...)

Informació i contacte: <https://bestbarcelona.org/>, contact@bestbarcelona.org

Associacions a l'ETSEIB (2 de 4)

Teatre a l'ETSEIB

- ✓ Grup Utopia
- ✓ Obert, coral i sostenible
- ✓ Direcció i coordinació: Ana Barjau

Informació i contacte: ana.barjau@upc.edu



- ✓ Associació dirigida a promoure la música, la cultura i la vida universitària a l'ETSEIB.
- ✓ Assajos i jam sessions oberts per als músics de l'Escola.
- ✓ Organització de concerts i actes musicals durant el quadrimestre.
- ✓ Gaudir de la música, per tothom i sense compromisos ni lligams.

Informació i contacte: @cadenciaindustrial a Instagram o etseibmusica@gmail.com per Gmail



- ✓ Una colla castellera universitària de Barcelona amb 25 anys a les espatlles.
- ✓ Acostar el món dels castells a la comunitat universitària.
- ✓ Assajos dimarts i dijous de 13:45h a 16h al pati de l'enginy

Informació i contacte: <https://arreplegats.cat/>



Associacions a l'ETSEIB (3 de 4)



- ✓ Sensibilització i apropament de l'experiència de les campanyes i projectes d'ESF a la comunitat universitària.
- ✓ Porta d'entrada en projectes d'ESF, itineraris formatius per a participar en un projecte de cooperació al sud.



Informació i contacte: <https://esf-cat.org/que-fem/universitat/presentacio/> i al local del passadís d'associacions de la Planta 1



- ✓ Projecte que genera debat i conscienciació en el món de l'enginyeria.
- ✓ Organitza un dels fòrums de debat més importants sobre la universitat, enginyeria i medi ambient.



Informació i contacte: l.altre.forum@gmail.com, Ig: [@laltreforum](https://www.instagram.com/laltreforum), i al local del passadís d'associacions de la Planta 1.

Associacions a l'ETSEIB (4 de 4)



- ✓ Punt lila permanent a la universitat i a les festes.
- ✓ Bústia per recollir comentaris fora de lloc i fer-ne denúncia.
- ✓ Activitats i tallers en dies com el 25N o el 8M.
- ✓ Caixetes solidàries amb productes per la menstruació.

Informació i contacte: Ig: [@ass_feminista_etseib](#) i al local situat al passadís d'associacions de la Planta 1



- ✓ Treballa durant el curs en campanyes decidides assembleàriament en defensa dels drets i reclamacions de les estudiants, decidides al principi de cada quadrimestre.
- ✓ Disposa d'una borsa d'apunts i taules per a totes les estudiants. També es presten bates i ulleres de laboratori, calculadores.
- ✓ Realitzen cursets d'aprenentatge de LaTeX, Octave (Matlab) i de les calculadores programables.
- ✓ Participa activament en tots els òrgans de representació estudiantil de l'ETSEIB i UPC i moviment estudiantil.
- ✓ Organitza el Dia per la Música i la Festa de l'Escola anualment.

Informació i contacte: Ig: [@assembleaetseib](#) i cada dia al local (Planta 1, a l'esquerra, la porta del fons del passadís d'associacions)

Welcome survey

The Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat (GPAQ) of UPC carries out a survey of the welcome process of newly admitted undergraduate students.

It is important **to have your opinion to improve** for the next courses!

- ✓ **The survey will take place in-presence straight after this session.** Please follow the indications to the computer rooms.



Time for Questions



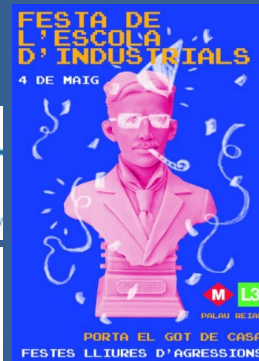
... and Answers!

Homework for this year:

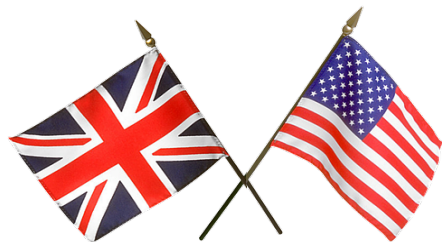
RESPONSIBILITY

EFFORT

ENJOY!!!



LANGUAGE



POSITIVITY



**Believe you can
and you're
halfway there**

T. Roosevelt

