

CÀLCUL 1 (GRAU ETI) 2024-25 Q2 / GRUP 20

Jordi Villanueva

jordi.villanueva@upc.edu
Departament de Matemàtiques
3a. planta ETSEIB
Universitat Politècnica de Catalunya

11 de febrer de 2025

- Entreu a ATENEA via l'URL `atenea.upc.edu` amb el vostre codi/password d'estudiants/es UPC. Verifiqueu que teniu accés a les pàgines de **Càlcul 1** i del **Taller de Matemàtiques**.
- **Important:** Mireu en detall tota la informació i notificacions que hi hagi en aquestes pàgines. ATENEA mana sobre qualsevol cosa que jo us pugui dir.
- **Important:** Estigueu atents als missatges que del vostre correu UPC del Gmail (especialment en relació a les pràctiques del **Taller**). Si no el reviseu habitualment, redirigiu-lo allà on pertoqui.
- **Horari del grup 20 de Càlcul 1:** dilluns i dimecres de 10:00-12:00, Aula 0.2.
- La meva idea per dur a terme les classes és combinar la projecció de diapositives en PDF simultàniament amb la pissarra.
- Les diapositives de teoria les trobareu a la meva pàgina personal (oberta) de docència. Com no tindreu temps de copiar-les, una opció es que us les imprimiu (2 pàgines per cara).

- Informació sobre l'assignatura: coordinadora, programa, bibliografia bàsica, avaluació i normativa per la realització dels exàmens.
- Llista de problemes, apunts i presentacions en PDF de cada tema (**no** són les meves diapositives sinó les “oficials” de l'assignatura). *La combinació d'apunts, diapositives i presentacions teòriques a classe cobreixen tot el temari i no és obligat consultar cap de les referències externes de la bibliografia de l'assignatura (poden ajudar a ampliar i clarificar l'informació donada a classe).*
- Informació sobre el “Taller”, incloent un “tutorial” sobre l'instal·lació del MATLAB, unes diapositives en PDF resum de les pràctiques i un llibre explicatiu de les pràctiques. Per obtenir més informació sobre les pràctiques heu d'anar a la pàgina d'Atenea del Taller o bé a la pàgina web oberta <https://numfactory.upc.edu>

- Pàgina web personal (oberta) de docència:

`www.mat.upc.edu/en/people/jordi.villanueva`

(És més senzill escriure “Jordi Villanueva” al google)

Si cliqueu al link “docència” hi trobareu divers material en PDF sobre l'assignatura que us faig arribar:

- Aquesta presentació.
- **OPTATIU:** Diapositives resum d'alguns símbols matemàtics bàsics.
- **OPTATIU:** Diapositives resum de les propietats de les funcions elementals bàsiques.
- Un apartat per a cada tema de l'assignatura amb les diapositives que usaré per fer les presentacions de classe (teoria i problemes) i alguns problemes del tema resolts a mà i escanejats.

Programa i hores aproximades per cada tema

- Tema 1. **Continuïtat** (8 hores).
- Tema 2. **Derivació** (12 hores).
- Tema 3. **Integració** (12 hores).
- Tema 4. **Sèries** (14 hores).
- Tema 5. **Taller de Càlcul 1 (MATLAB)** (? hores).

Taller de Matemàtiques de Càlcul 1 (MATLAB) (I)

- El MATLAB és un paquet informàtic de càlcul que permet realitzar un gran nombre de processos matemàtics en un ordinador.
- L'introducció del MATLAB a l'assignatura es realitza mitjançant tres/quatre pràctiques d'aproximadament una hora cadascuna, que es preveu realitzar en la setmana indicada:
 0. Instal·lació i primeres pases. (Setmana ??)
 1. Gràfiques de funcions. (Setmana ??)
 2. Zeros de funcions. (Setmana ??)
 3. Integració numèrica. (Setmana ??)
- Les pràctiques del Taller les explicarem dins de l'horari de classe (avisaré amb antelació dels dies concrets) i a la mateixa aula de classe (**NO** hi ha sessions de MATLAB a l'aula d'informàtica).
- Quan hi hagi programada una sessió de MATLAB, **us recomano** (però no és pas obligat) que porteu el vostre portàtil carregat de casa amb el MATLAB instal·lat.
- Els guions de les pràctiques del Taller els teniu (en anglés) a <https://numfactory.upc.edu/blog> (clicqueu el link "Mathematical Engineering Practices").

Taller de Matemàtiques de Càlcul 1 (MATLAB) (II)

- A Atenea trobareu indicacions per instal·lar MATLAB (l'UPC té llicència de campus i MATLAB és gratuït per a tots els membres de la comunitat UPC).
- Doneu-vos d'alta quan més aviat millor a **MATHWORKS**
`https://es.mathworks.com/login`
usant el vostre compte d'estudiant/a UPC. Un cop donats d'alta:
 - Podeu instal·lar MATLAB en PC / portàtil.
 - Podeu usar MATLAB **ONLINE**, sense necessitat de descarregar-lo (molt útil si voleu usar-lo en una tablet o en un telèfon mòbil).
- Us recomenem que veieu el vídeo tutorial **MATLAB Onramp**
`https://es.mathworks.com/learn/tutorials/matlab-onramp.html`
- A més dels guions de les pràctiques i de les classes del Taller, a Atenea hi ha el link al llibre "Taller de Matemàtiques" del J. Puig per descarregar lliurement així com unes diapositives "Resum Taller de Càlcul" de la I. Baldomà i el J. Fernández.

Taller de Matemàtiques de Càlcul 1 (MATLAB) (III)

- Durant el curs a la pàgina del Taller hi haurà uns **QUIZ** sobre les pràctiques. Fer aquests **QUIZ** és optatiu (però molt recomenat per autoavaluar-vos) i no tenen cap influència en la nota del Taller.
- Cap a finals de curs, hi haurà un examen del “Taller” en una data i condicions a concretar.
- El pes de la nota del “Taller” en la nota final és un 10% (que no és recuperable amb cap altre nota de l’assignatura).
- Si no proveu Càlcul 1 al **Q1** i us torneu a matricular al **Q2**, la nota del MATLAB **no es guarda** i us heu de tornar a examinar (val la darrera nota, no pas la millor). Sí que es guarda la nota del Taller per la **reavaluació** si no us torneu a matricular de Càlcul 1 al **Q2**.
- Aprovar el MATLAB no és un pre-requisit per aprovar Càlcul 1.
- **Estigueu atents a totes les comunicacions del “Taller” (nous materials, activitats, avaluació) que us arribin al correu UPC.**

$$\text{NOTA FINAL} = \max \{0.6*EF+ 0.3*EP+0.1*ET , 0.9*EF+0.1*ET\}$$

Tota la informació sobre l'avaluació és a Atenea i a la Guia Docent.

- **Prova parcial mig quadrimestre (EP):** divendres 11-4-2025, 9:30-10:45 (durant el període no lectiu d'exàmens parcials entre el dimarts 8-4-2025 i el divendres 11-4-2025). Segurament un examen test de creuetes (les respostes incorrectes descompten)
- **Examen Final (EF):** dilluns 16-6-2025, 15:00 (\approx 3h). Entra tot el temari del curs (menys el MATLAB). Segurament tindrà una part test de creuetes i una altre de problemes curts.
- **Examen del Taller de Matemàtiques (ET):** Cap a final de curs, en una data i condicions per concretar. S'han de resoldre diversos problemes amb l'ajut de Matlab. L'examen del Taller de Càlcul 1 es farà simultàniament amb l'examen del Taller de l'assignatura d'Àlgebra. Hi haurà preguntes específiques tant pel Càlcul com per l'Àlgebra i la nota de cada assignatura s'avaluarà per separat.

- **Examen de reavaluació:** Dimecres 2-7-2025, 12:30 (\approx 2h).
 - A la reavaluació hi entra tot el temari del curs (menys el MATLAB).
 - Segurament un examen test de creuetes.
 - La nota de l'examen de reavaluació té un pes del 90% en la nota de la convocatòria extraordinària de juliol: substitueix les notes dels exàmens parcial i final, però no pas a la del Taller. Pel Taller val la nota del darrer examen del Taller que heu fet.
 - Si suspeneu Càlcul 1 al **Q1** podeu tornar a matricular-vos al **Q2** o bé anar directament a la reavaluació (informeu-vos).
 - Fins fa poc, per poder anar a la reavaluació **no podieu tenir un NP** de la darrera convocatòria avaluada de Càlcul 1 (sigui la del **Q1** o **Q2**), però crec que això ha canviat recentment i que sempre és pot anar a la reava si es té l'assignatura suspesa.
 - La nota de la reavaluació no perjudica mai la nota obtinguda a la convocatòria de la qual us examineu.

● Normes/comentaris sobre la realització dels exàmens.

- Als exàmens parcial, final i a la reavaluació s'hi pot portar un full resum de l'assignatura **manuscrit (no fotocòpia)** tamany DIN A4 i escrit per les dues cares.
- No s'hi pot dur **cap altre material de suport** (tampoc calculadora ni taula de primitives).
- En els exàmens no hi ha cap part de **teoria**, però hi pot haver alguna o algunes **qüestions de concepte**.
- Les condicions concretes de l'examen del "Taller" resten pendents de fixar. A Atenera hi diu: "A l'examen del Taller de Matemàtiques es podrà disposar del material de l'assignatura".
- **El telefon mòbil i altres aparells electrònics (com relltges intel·ligents) estan prohibits en tots els examens.**
- **A tots els exàmens hi heu de dur un document identificatiu amb foto.**