

GEOMETRIA (GRAU ETI) 2021-22 Q1 / GRUP 40

Jordi Villanueva

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

13 de setembre de 2021

- Verifiqueu que teniu accés a la pàgina de **Geometria** d'ATENEA `atenea.upc.edu` amb el vostre codi/password d'estudiants/es UPC i mireu en detall la informació que hi ha. ATENEA mana sobre qualsevol cosa que jo us pugui dir.
- **Important:** Estigueu atents als missatges de l'assignatura que rebeu al vostre correu UPC del Gmail.
- Horari del grup 40 de Geometria: dilluns i dimecres, 14:00-16:00. Alternarem una setmana de classes presencials amb una setmana de classes virtuals.
 - **Classes virtuals:** Per fer-les, usarem l'enllaç del Google Meet: `meet.google.com/aan-cmve-edg`
Fonamental: Per accedir al Google Meet heu d'entrar al Gmail amb el vostre compte d'estudiants/es UPC (estudiant.upc.edu o estudiantat.upc.edu). Sinó, no podreu accedir al Google Meet.
 - **Classes presencials:** Aula B.3.
- La docència (presencial o online) la realitzaré bàsicament usant diapositives en PDF que trobareu tan a ATENEA com a la meua pàgina web personal de docència. Una opció és que prèviament les imprimiu (p. ex. 2 pàgines per cara) i hi afegiu anotacions.

- Temari, llistes de problemes i apunts de teoria de tots els temes. *La combinació d'apunts, diapositives en PDF i presentacions teòriques, a classe o online, 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). Per la bibliografia de l'assignatura mireu la fixa de Geometria a la Guia Docent, a la web de l'ETSEIB.*
- Avaluació, calendari d'exàmens, normativa exàmens i recopilació d'exàmens resolts dels cursos anteriors.
- Informació sobre la part de MATLAB de l'assignatura.
- Un directori/sub-apartat dedicat al Grup 40 on hi penjaré tot allò que jo cregui convenient.

- 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 material de l’assignatura, que penjaré per duplicat al sub-apartat del Grup 40 d’ATENEA. Concretament, a hores d’ara hi trobareu una carpeta per a cada tema de l’assignatura amb:

- Diapositives en PDF de les presentacions de teoria que farem a classe que inclouen exemples detallats i problemes resolts.
 - Diapositives en PDF de la part de MATLAB, dels temes 2, 3 i 4, que inclouen la resolució detallada d’alguns dels problemes que a les llistes es proposa que es resolguin usant MATLAB.
 - Alguns problemes extres del tema resolts a mà.
- Cas que us vulgui fer arribar algún vídeo, el penjaré al sub-apartat del Grup 40 d’ATENEA.

- Tema 1. **Varietats lineals** (4 hores).
- Tema 2. **Producte escalar i formes quadràtiques** (10 hores).
- Tema 3. **Àlgebra lineal numèrica** (6 hores).
- Tema 4. **Moviments** (12 hores).
- Tema 5. **Varietats implícites** (6 hores).
- Tema 6. **Varietats parametritzades** (10 hores).
- Tema 7. **Curvatura** (4 hores).

- Trobareu tota la informació sobre la part de MATLAB a ATENEA. En particular, les instruccions per instal·lar MATLAB al vostre ordinador (l'UPC té llicència de campus i el MATLAB és gratuït).
- Estigueu molt atents als correus que rebeu en relació al MATLAB (QUIZ, examen, etcètera).
- Els continguts de MATLAB de Geometria inclouen una important component d'auto-aprenentatge.
- **NO** hi ha sessions presencials de MATLAB a l'aula d'informàtica.
- El MATLAB afecta als temes 2, 3 i 4. Farem una presentació a classe dels continguts de MATLAB de cada tema (via les diapositives que hi ha a la meua pàgina web de docència).
- **IMPORTANT:** A cadascun d'aquests temes hi ha una pràctica associada, els guions de les quals trobareu a la pàgina web del *Numerical Factory* (el link és a ATENEA). Aquest quadrimestre **NO** és obligatori que us mireu aquestes pràctiques. No es preguntaran ni als QUIZ ni a l'examen de MATLAB.

- Material de suport MATLAB a ATENEA:
 - Un fitxer “instruccions.m” que conté un resum de les instruccions bàsiques de MATLAB que us pot fer falta usar en l’assignatura.
 - Resolució del problemes de la llista dels temes 2, 3, i 4 que a les llistes estan proposats per fer usant MATLAB.
 - Link als guions de les pràctiques de MATLAB de Geometria de la la pàgina web del *Numerical Factory*:
`numfactory.upc.edu/web/NumFact.html#geometria`
- Hi haurà un QUIZ d’autoavaluació, obert durant una setmana, un cop acabat cadascun dels temes 2, 3 i 4. Teniu 2 intents per fer-lo. Les dates dels QUIZ les trobareu a ATENEA.
- La nota dels QUIZ **NO** influeix en la nota final del MATLAB però, **per poder presentar-se a l’examen de MATLAB cal treure com a mínim un 5 com a nota mitjana dels 3 QUIZ.**
- Hi haurà un examen a finals del quadrimestre.
- El pes de la nota del MATLAB en la nota final és un 10% que no es compensable amb cap altre nota de l’assignatura.
- **NO** es guarden les notes de MATLAB obtingudes anteriorment.

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

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

- **Prova parcial mig quadrimestre (EP):** dimarts 2-11-2021, 14:00-15:15, durant la setmana de parcials no lectiva entre el 2-11-21 i el 5-11-21. Possiblement un examen test de creuetes (les respostes incorrectes descompten). Els continguts previstos són els temes 1, 2, 3 i part del 4 (el MATLAB no entra).
- **Examen Final (EF):** dijous 20-01-2022, 17:00 (\approx 3h), dins el període de realització d'exàmens finals. Entra tot el temari del curs (menys el MATLAB). Segurament tindrà una part test de creuetes (les incorrectes descompten) i una altre de problemes.
- **Examen MATLAB (EM):** Setmana del 9 al 16 de desembre en una data i condicions per concretar (\approx 45'). Diverses qüestions curtes a resoldre usant MATLAB i en que cal marcar una resposta numèrica entre les diverses proposades (les respostes incorrectes el més probable és que descomptin).

- **Examen de reavaluació:** Al juliol del 2022 hi haurà un examen de **reavaluació** en la data i condicions que estableixi l'Escola.
 - A la reavaluació entra tot el temari del curs menys el MATLAB.
 - L'examen és un test de creuetes (les respostes incorrectes descompten).
 - 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 MATLAB. Pel MATLAB val la nota del darrer examen de MATLAB que heu fet.
 - Si suspeneu Geometria al primer quadrimestre podeu tornar a matricular-vos al segon quadrimestre o bé anar directament a la reavaluació (informeu-vos).
 - Fins ara, per poder anar a la reavaluació **no podeu tenir un NP** de la darrera convocatòria avaluada de Geometria (sigui la del primer o la del segon quadrimestre).
 - La nota de la reavaluació no perjudica mai la nota obtinguda a la convocatòria de la qual us examineu.

● Normes per a 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.
- No s'hi pot dur **cap altre material de suport** (tampoc calculadora).
- Les condicions de l'examen de MATLAB resten pendents de fixar. Segurament no podreu portar cap material de suport però sí que podreu consultar els resums de teoria i l'arxiu "instruccions.m" a ATENEA (no els problemes resolts amb MATLAB), els guions de les pràctiques del *Numerical Factory* i el HELP del MATLAB.
- El telefon mòbil i altres aparells electronics esta prohibits en tots els exàmens.
- Als exàmens hi heu de dur un document identificatiu amb una foto.
- **ATENCIÓ:** Si no aproveu Geometria i us torneu a matricular al segon quadrimestre **la nota del MATLAB no es guarda i us heu de tornar a examinar (val sempre la darrera nota, no pas la millor)**. Sí que es guarda la nota del MATLAB per la reavaluació si no us torneu a matricular de Geometria al segon quadrimestre.
- Aprovar la part de MATLAB no és un pre-requisit per aprovar l'assignatura.