

|              |                                            |
|--------------|--------------------------------------------|
| Any acadèmic | 2016-17                                    |
| Assignatura  | 20304 - Documentació i Comunicació Tècnica |
| Grup         | Grup 9, 1S, GEIN, GIN2, GMAT               |
| Guia docent  | C                                          |
| Idioma       | Català                                     |

## Identificació de l'assignatura

|                             |                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Assignatura</b>          | 20304 - Documentació i Comunicació Tècnica                                              |
| <b>Crèdits</b>              | 2,4 de presencials (60 hores) 3,6 de no presencials (90 hores) 6 de totals (150 hores). |
| <b>Grup</b>                 | Grup 9, 1S, GEIN, GIN2, GMAT (Campus Extens)                                            |
| <b>Període d'impartició</b> | Primer semestre                                                                         |
| <b>Idioma d'impartició</b>  | Català                                                                                  |

## Professors

| Professor/a                                              | Horari d'atenció als alumnes |            |         |              |            |         |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|--------------|------------|---------|
|                                                          | Hora d'inici                 | Hora de fi | Dia     | Data d'inici | Data de fi | Despatx |
| Lorenzo Valverde García                                  | 14:45                        | 15:45      | Dilluns | 13/02/2017   | 26/06/2017 | AT 178  |
| <a href="mailto:lvalverde@uib.cat">lvalverde@uib.cat</a> | 11:30                        | 12:30      | Dimarts | 14/02/2017   | 27/06/2017 | AT 178  |

## Contextualització

**Documentació i Comunicació Tècnica** és una assignatura de formació bàsica per als Estudis de Grau en Matemàtiques, i optativa per als estudis de Grau en Informàtica. En els Estudis de Grau en Matemàtiques, s'imparteix a primer curs, durant el primer semestre, i té un caràcter bàsic i fonamental per a la formació dels futurs matemàtics. S'ha de tenir present que aquesta assignatura es troba inserida dintre del mòdul *Formació Complementària*, per la qual cosa està coordinada i es complementa amb la resta d'assignatures d'aquest mòdul, i que són de caràcter bàsic.

El desenvolupament de les tecnologies de la informació i de la comunicació ha duit l'aparició de nombroses eines que han contribuït enormement a determinades àrees de les matemàtiques, així com a afavorir l'aprenentatge de les mateixes, en tant que han facilitat l'accés a quantitats ingents d'informació sobre les matemàtiques. També han fet possible la simplificació de l'escriptura de textos de caràcter matemàtic d'una forma sense precedents al llarg de la història. Totes aquestes eines estan a la disposició dels futurs graduats universitaris: les han de conèixer i les han d'emprar, però ho han de saber fer amb mesura i amb cura.

És per això que aquesta assignatura està pensada perquè els estudiants aprenguin a localitzar, accedir i utilitzar la informació de manera eficient i eficaç, comunicar i escriure matemàtiques, i fer-ho amb un cert nivell de rigor. Per aconseguir aquests objectius, analitzarem tècniques per a demostrar resultats matemàtics fonamentals i algunes de les estratègies per a resoldre problemes. Al mateix temps, ens proposem que els estudiants es familiaritzin amb programari matemàtic adient per aconseguir aquests objectius, com Maxima, Geogebra i, molt especialment, Sage. Tot això acompanyat de l'ús d'un programari específic per a l'escriptura de textos matemàtics.

A mesura que els estudiants aprenguin com escriure, també s'aniran preparant per la tasca de llegir textos matemàtics de cert nivell: la millor forma d'aprendre és practicar. Per això, l'assignatura està dissenyada amb una component pràctica molt important que consistirà en seminaris, tallers i pràctiques amb ordinador.

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| Any acadèmic | 2016-17                                       |
| Assignatura  | 20304 - Documentació i Comunicació<br>Tècnica |
| Grup         | Grup 9, 1S, GEIN, GIN2, GMAT                  |
| Guia docent  | C                                             |
| Idioma       | Català                                        |

## Requisits

L'assignatura té un caràcter introductor i de formació bàsica i, per tant, no té requisits essencials ni recomenables.

## Competències

Aquesta assignatura, que forma part del mòdul "Formació Complementària", desenvoluparà parts d'alguna de les competències genèriques assignades a aquest mòdul i que assenyalarem a continuació. Al costat de cadascuna de les competències específiques es troben les competències del títol de Grau en Matemàtiques per la UIB amb la qual tenen relació.

Totes aquestes competències genèriques s'avaluaran mitjançant els controls, lliuraments i presentació de treballs.

### Específiques

- \* No hi ha.

### Genèriques

- \* Es desenvoluparà part de les competències genèriques: TG1, TG2, TG3, TG4, TG5, TG6, TG7, TG8, TG9, TG10, TG13 i TG14. Que es tradueixen en: ' Saber aplicar procediments metodològics. ' Adquirir la capacitat d'anàlisi i síntesis. ' Adquirir la capacitat d'aprendre de manera autònoma. ' Aprendre a comunicar-se i a treballar en grup. ' Saber aplicar coneixements i resoldre problemes. ' Dominar el llenguatge matemàtic oral i escrit. ' Adquirir una bona capacitat de raonament i argumentació. ' Ésser capaç de trobar informació i fer-la servir correctament. ' Saber expressar-se amb claretat i propietat, escollint el vocabulari i estil adequats en cada situació. ' Saber preparar una presentació per presentar davant un auditori..

### Bàsiques

- \* Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: [http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/)

## Continguts

Aquesta assignatura està dissenyada perquè l'estudiant comenci a aprendre les eines bàsiques de recerca de la informació científica, sàpiga redactar un document científic-tècnic, es familiaritzi amb algunes de les tècniques de demostració i de resolució de problemes matemàtics, comenci a fer programari específic per a redactar documents d'indole matemàtica, i conegui el programari més adient perquè li ajudi a resoldre problemes propis de la disciplina.

### Continguts temàtics

Part I. Introducció a la recerca de informació



|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| Any acadèmic | 2016-17                                       |
| Assignatura  | 20304 - Documentació i Comunicació<br>Tècnica |
| Grup         | Grup 9, 1S, GEIN, GIN2, GMAT                  |
| Guia docent  | C                                             |
| Idioma       | Català                                        |

1. Recerca de informació a Internet.
2. Google Scholar.
3. Biblioteques i bases de dades.
4. Iniciació a Mendeley

**Part II. Escriptura científica**

1. Llenguatge matemàtic. demostració i resolució de problemes.
2. Tècniques de demostració
3. Estratègies de resolució de problemes
4. Com redactar un document que contengui resolucions de problemes.
5. Com redactar un document científic-tècnic.
6. Com fer una presentació científica.

**Part III. Programari matemàtic**

1. Editors de textos científics: LaTeX i openoffice. Editor de LaTeX: TeXMaker.
2. Programari d'ajuda per resoldre problemes matemàtics: Sage
3. Introducció a altres programaris: Maxima i Geogebra.

## Metodologia docent

S'exposarà el contingut teòric dels temes a través de classes teòriques (grup gran), seguint diversos textos i lectures de referència que serviran per a fixar el coneixements lligats a les competències previstes. Aquestes classes donaran pas a classes pràctiques (que poden ser sessions amb ordinador, en grup mitjà) en les quals s'aplicaran els continguts adquirits a situacions i contextos reals a partir de resolució de problemes, anàlisi crítica de les eines utilitzades, elaboració de materials propis, etc., amb la qual cosa es permetrà a l'alumnat d'iniciar-se i desenvolupar les competències previstes.

El professorat proposarà la realització d'activitats de treball en grup i/o individual per a la realització dels quals tendran el suport dels docents en sessions programades (grup mitjà o grup petit). En aquestes sessions l'alumnat podrà compartir amb el professorat i amb els seus companys/es els dubtes sorgits, obtenir solució als possibles problemes i desenvolupar les competències previstes.

Part d'aquestes activitats i exercicis es podran realitzar a través de la plataforma de Campus Extens (es penjaran les lectures i documents de lectura obligatòria així com les que tenguin un caràcter complementari i d'ampliació, es lliuraran els treballs que l'alumnat vagi elaborant al llarg del semestre, es donarà peu a la participació i discussió a través de Campus Extens per tal que els alumnes puguin utilitzar-la com a plataforma de debat i enriquiment mutu, etc.).

Finalment el professorat realitzarà dos controls, que tindran lloc a mitat i final del semestre. Un dels seus objectius és afavorir l'estudi continuat de l'assignatura per part dels alumnes.

## Activitats de treball presencial



|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| Any acadèmic | 2016-17                                       |
| Assignatura  | 20304 - Documentació i Comunicació<br>Tècnica |
| Grup         | Grup 9, 1S, GEIN, GIN2, GMAT                  |
| Guia docent  | C                                             |
| Idioma       | Català                                        |

| Modalitat          | Nom                                            | Tip. agr.      | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Hores |
|--------------------|------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Classes teòriques  | Explicació Teòrica                             | Grup gran (G)  | Exposicions orals del professor, tot servint-se de mitjans audiovisuals complementaris. Aquestes explicacions seran seguides per un debat amb els estudiants sobre les questions tractades i els temes que l'exposició hagi fet sorgir. Materials de suport: web, podcasts, programari científic, etc. Competències: TG1 a TG5, TG8 a TG10, TG13, TG14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30    |
| Classes pràctiques | Sessions pràctiques.<br>Sessions amb ordinador | Grup mitjà (M) | En aquestes sessions s'emprarà l'aprenentatge cooperatiu, mitjançant el qual els estudiants treballaran dividits en petits grups, en activitats d'aprenentatge amb metes comunes. Consisteix en posar als membres de cada grup en aquella situació en la que poden assolir els seus objectius d'aprenentatge només si els altres companys, els que treballen cooperativament, també aconsegueixen els seus. L'aprenentatge cooperatiu es caracteritza per ser una metodologia activa i experiencial dintre d'un model interaccionista d'ensenyament-aprenentatge, on el rol del professorat és el d'un mediador en la generació del coneixement i en el desenvolupament d'habilitats socials. Competències: totes. | 18    |
| Avaluació          | Entrega de projectes i/o pràctiques            | Grup petit (P) | Per a finalitzar, els alumnes hauran de lliurar un informe desenvolupant una pràctica més completa sobre l'assignatura. La pràctica comprendrà i desenvoluparà aspectes importants del contingut de l'assignatura. L'objectiu de la prova consisteix a comprovar que els alumnes han aconseguit arribar a les competències proposades i podran versar sobre qualsevol de les parts de l'assignatura: escriptura matemàtica, preparació de material propi, generació de documents amb LaTeX, ús de sistemes CAS, ...<br><br>Competències: TG2, TG3, TG7, TG8                                                                                                                                                        | 0     |
| Avaluació          | Examen Final                                   | Grup gran (G)  | Aquest examen té per objectiu avaluar el grau d'adquisició de les competències. Màxim de quatre hores<br><br>Competències: TG2, TG3, TG7, TG8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4     |
| Avaluació          | Examen Parcial                                 | Grup gran (G)  | Es realitzarà un examen parcial a mitad de semestre. Un dels seus objectius és afavorir l'estudi continuat de l'assignatura per part dels alumnes. El següent objectiu és comprovar quin és el grau d'adquisició de les competències. Màxim dues hores.<br><br>Competències: TG2, TG3, TG7, TG8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2     |
| Avaluació          | Presentació de treballs                        | Grup gran (G)  | L'estudiant haurà d'exposar un treball que agrupi els coneixements adquirits al llarg del semestre. L'objectiu és avaluar l'adquisició de les competències TG2, TG3, TG7, TG8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6     |

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

## Activitats de treball no presencial

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| Any acadèmic | 2016-17                                       |
| Assignatura  | 20304 - Documentació i Comunicació<br>Tècnica |
| Grup         | Grup 9, 1S, GEIN, GIN2, GMAT                  |
| Guia docent  | C                                             |
| Idioma       | Català                                        |

| Modalitat                                     | Nom                      | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Hores |
|-----------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Estudi i treball autònom individual           | Tutorització Online      | La tutoria acadèmica es pot realitzar de forma presencial o a distància, i és per això que s'aprofitarà la plataforma de Campus Extens per a resoldre dubtes, problemes i fer un seguiment individualitzat de cadascun dels alumnes. Així, s'aportarà un suport individualitzat als estudiants per tal que siguin conscients de les seves capacitats i formació adquirida, així com de les dificultats sorgides i, per tant, poder solventar-les. Aquestes tutories, per tant, serviran de referent al professorat per tal de realitzar un seguiment individualitzat de les activitats que es vagin elaborant durant el curs, així com del grau d'assoliment de les diferents competències plantejades amb l'assignatura per part de l'alumnat. Competències: TG3,TG7,TG10,TG13,TG14. | 10    |
| Estudi i treball autònom en grup              | Preparació d'exposicions | Alguns dels seminaris que es duren a terme es fonamentaran en l'exposició individual o en petits grups d'algun treball de recerca documental i elaboració de material en funció de la informació trobada. Això suposarà un treball autònom no presencial per part de l'alumnat que precisarà de la recerca d'informació, l'estructuració d'aquesta i de la utilització de les eines de presentació més adequades. Per tal que la resta d'alumnes tinguin accés a la feina feta i es pugui debatre en profunditat sobre els diferents treballs, aquestes exposicions s'aniran penjant a la plataforma de Campus Extens i estaran a la disposició de tot el grup-classe. Es potenciarà l'ús entre els alumnes del Forum de Campus Extens. TG3,TG4,TG6 a TG8, TG10,TG14.                 | 40    |
| Estudi i treball autònom individual o en grup | Realització d'activitats | Degut al caràcter instrumental de l'assignatura, el professor plantejarà una sèrie d'activitats que l'alumnat haurà de desenvolupar de forma autònoma i no presencial per tal que aquest vagi adquirint les estratègies necessàries. Aquestes activitats podran ser de recerca d'informació, d'anàlisi documental, de referenciació bibliogràfica, etc., i una vegada realitzades, s'entregaran al professor per a la seva avaluació. TG1 a TG8, TG13.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 40    |

## Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

## Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Seguidament s'expliciten els procediments d'avaluació de cadascuna de les activitats d'aquesta assignatura, desenvolupades al llarg del semestre. S'assenyalen com a no recuperables aquelles activitats que s'han de superar durant el període lectiu de l'assignatura. Serà condició indispensable per aprovar l'assignatura haver lliurat i realitzat el 80 per cent de les activitats proposades. Així mateix s'exigirà la superació amb un 4 en cadascun dels dos controls per a aprovar l'assignatura.

Finalment, l'alumnat ha de ser conscient que, segons s'exposa al Reglament Acadèmic de la Universitat (Article 34), es penalitzaran les activitats fraudulentament durant el procés d'avaluació de l'assignatura, en particular la inclusió en un treball de fragments d'obres alienes presentats de tal manera que es facin passar com a propis de l'alumnat. Concórrer en un frau d'aquest tipus suposarà l'automàtica qualificació de "suspen" (0,0) a la convocatòria anual.

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| Any acadèmic | 2016-17                                       |
| Assignatura  | 20304 - Documentació i Comunicació<br>Tècnica |
| Grup         | Grup 9, 1S, GEIN, GIN2, GMAT                  |
| Guia docent  | C                                             |
| Idioma       | Català                                        |

### Explicació Teòrica

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalitat            | Classes teòriques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tècnica              | Proves de resposta llarga, de desenvolupament <b>(no recuperable)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Descripció           | Exposicions orals del professor, tot servint-se de mitjans audiovisuals complementaris. Aquestes explicacions seran seguides per un debat amb els estudiants sobre les qüestions tractades i els temes que l'exposició hagi fet sorgir. Materials de suport: web, podcasts, programari científic, etc. Competències: TG1 a TG5, TG8 a TG10, TG13, TG14. |
| Criteris d'avaluació | Hom valorarà l'assistència i participació a classe, així com la resolució correcta de les activitats proposades en el marc teòric de l'assignatura. TG1 a TG3, TG5, TG8 a TG10, TG13, TG14                                                                                                                                                              |

Percentatge de la qualificació final: 10%

### Sessions pràctiques. Sessions amb ordinador

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalitat            | Classes pràctiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tècnica              | Informes o memòries de pràctiques <b>(no recuperable)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Descripció           | En aquestes sessions s'emprarà l'aprenentatge cooperatiu, mitjançant el qual els estudiants treballaran dividits en petits grups, en activitats d'aprenentatge amb metes comunes. Consisteix en posar als membres de cada grup en aquella situació en la que poden assolir els seus objectius d'aprenentatge només si els altres companys, els que treballen cooperativament, també aconsegueixen els seus. L'aprenentatge cooperatiu es caracteritza per ser una metodologia activa i experiencial dintre d'un model interaccionista d'ensenyament-aprenentatge, on el rol del professorat és el d'un mediador en la generació del coneixement i en el desenvolupament d'habilitats socials. Competències: totes. |
| Criteris d'avaluació | S'avaluarà a través de les entregues dels corresponents treballs, els quals hauran de mostrar la correcta utilització de les tècniques i procediments estudiats. TG2, TG3, TG7 a TG10, TG14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Percentatge de la qualificació final: 10%

### Entrega de projectes i/o pràctiques

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalitat            | Avaluació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tècnica              | Informes o memòries de pràctiques <b>(no recuperable)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Descripció           | Per a finalitzar, els alumnes hauran de lliurar un informe desenvolupant una pràctica més completa sobre l'assignatura. La pràctica comprendrà i desenvoluparà aspectes importants del contingut de l'assignatura. L'objectiu de la prova consisteix a comprovar que els alumnes han aconseguit arribar a les competències proposades i podran versar sobre qualsevol de les parts de l'assignatura: escriptura matemàtica, preparació de material propi, generació de documents amb LaTeX, ús de sistemes CAS, ... Competències: TG2, TG3, TG7, TG8 |
| Criteris d'avaluació | Es valorarà la correcta utilització de llenguatge matemàtic i científic necessari en la realització de la pràctica o projecte, la redacció, l'estructura de la mateixa, l'adequació de la bibliografia, l'ús de les eines adequades, la qualitat dels raonaments emprats. TG2, TG3, TG7 a TG10, TG14.                                                                                                                                                                                                                                                |

Percentatge de la qualificació final: 10%

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| Any acadèmic | 2016-17                                       |
| Assignatura  | 20304 - Documentació i Comunicació<br>Tècnica |
| Grup         | Grup 9, 1S, GEIN, GIN2, GMAT                  |
| Guia docent  | C                                             |
| Idioma       | Català                                        |

### Examen Final

|                      |                                                                                                                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalitat            | Avaluació                                                                                                                                                                     |
| Tècnica              | Proves de resposta llarga, de desenvolupament ( <b>recuperable</b> )                                                                                                          |
| Descripció           | Aquest examen té per objectiu avaluar el grau d'adquisició de les competències. Màxim de quatre hores<br>Competències: TG2, TG3, TG7, TG8                                     |
| Criteris d'avaluació | Es valorarà la claredat i qualitat del treball presentat, l'estructura de la mateixa així com l'ús de les eines utilitzades. Competències: TG1 a TG5, TG8 a TG10, TG13, TG14. |

Percentatge de la qualificació final: 40% amb qualificació mínima 4

### Examen Parcial

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalitat            | Avaluació                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tècnica              | Proves de resposta llarga, de desenvolupament ( <b>recuperable</b> )                                                                                                                                                                                                                     |
| Descripció           | Es realitzarà un examen parcial a mitad de semestre. Un dels seus objectius és afavorir l'estudi continuat de l'assignatura per part dels alumnes. El següent objectiu és comprovar quin és el grau d'adquisició de les competències. Màxim dues hores. Competències: TG2, TG3, TG7, TG8 |
| Criteris d'avaluació | Es valorarà la claredat i qualitat del treball presentat, l'estructura de la mateixa així com l'ús de les eines utilitzades. Competències: TG1 a TG5, TG8 a TG10, TG13, TG14.                                                                                                            |

Percentatge de la qualificació final: 20% amb qualificació mínima 4

### Presentació de treballs

|                      |                                                                                                                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalitat            | Avaluació                                                                                                                                                                     |
| Tècnica              | Proves orals ( <b>no recuperable</b> )                                                                                                                                        |
| Descripció           | L'estudiant haurà d'exposar un treball que agrupi els coneixements adquirits al llarg del semestre. L'objectiu és avaluar l'adquisició de les competències TG2, TG3, TG7, TG8 |
| Criteris d'avaluació | Hom valorarà la claredat i la qualitat del treball presentat, l'estructura del mateix, així com l'ús correcte de les eines utilitzades. TG2 a TG4, TG8 a TG10.                |

Percentatge de la qualificació final: 10%

## Recursos, bibliografia i documentació complementària

### Bibliografia bàsica

Alcock L. (2103). *How to Study for a Mathematics Degree*. Oxford University Pres. Oxford.

de Guzmán, M. (2004) *Cómo hablar, demostrar y resolver en Matemáticas*. Ed. Anaya, Madrid.

F. Vivaldi. *Mathematical Writing . An undergraduate course*. <http://www.maths.qmul.ac.uk/~fv/books/mw/>

J. Miró i F. Rosselló. *LaTeX: Algunos documentos y un curso*. <http://bioinfo.uib.es/~joemiro/latex/index.html>

Manual de referencia de Maxima: <http://maxima.sourceforge.net/es/>

Manual del wxMaxima: [http://wxmaxima.sourceforge.net/wiki/index.php/Main\\_Page](http://wxmaxima.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page) o <http://andrejv.github.com/wxmaxima/help.html>

Martínez, L.J. (2013). *Cómo buscar y usar información científica*. Guía para estudiantes universitarios. 2013. [http://eprints.rclis.org/20141/1/Como\\_buscar\\_usar\\_informacion.pdf](http://eprints.rclis.org/20141/1/Como_buscar_usar_informacion.pdf)

Valverde, L. (2015). *Manual de Sage*.



|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| Any acadèmic | 2016-17                                       |
| Assignatura  | 20304 - Documentació i Comunicació<br>Tècnica |
| Grup         | Grup 9, 1S, GEIN, GIN2, GMAT                  |
| Guia docent  | C                                             |
| Idioma       | Català                                        |

---

### **Bibliografia complementària**

---

L. Gillman . *Writing Mathematics Well*. The Mathematical Association of America Library of Congress Catalog Card Number 87 061962 (1987)

D. Knuth . *Mathematical Writing* . The Mathematical Association of America.

R. B. Maddox . (2009) *A Transition to Abstract Mathematics. Mathematical Thinking and Writing*. Elsevier .

