



ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

## «Matemàtiques» (en línia)

Dies i horari	Durada	Nombre d'alumnes	Preu
Des del 3 de setembre de 2024	20 hores	40 alumnes	20 euros

### Destinataris

Alumnes de l'Escola Politècnica Superior i de la Facultat de Ciències.

### Professorat

**Catalina Vich Llopart i  
Joan Carles Pons Mayol**

Professors del Departament de Ciències Matemàtiques i Informàtica.

**Els alumnes podran fer el curs en qualsevol moment durant l'any acadèmic 2024-25.**

### Objectius

Voleu començar les assignatures de caràcter matemàtic a la Universitat amb garanties? Voleu reforçar els coneixements que hauríeu d'haver après a batxillerat? Voleu sentir-vos segurs a l'hora d'emprar les tècniques matemàtiques més bàsiques i també les més avançades? Si heu contestat que sí a alguna d'aquestes preguntes, aquest és el vostre curs. Us facilitarem la transició a les matemàtiques de la Universitat, i rebreu el suport de professors amb experiència que coneixen les dificultats i els dubtes habituals dels alumnes de nou ingressats.

### Programa

Sovint, el nivell de les assignatures de Matemàtiques que tenen els alumnes que arriben a la Universitat és inferior al que seria recomanable per afrontar amb garanties el primer curs del grau. Per cobrir aquesta necessitat, es crea aquest curs en línia en què els alumnes podran reforçar els conceptes matemàtics que hagin oblidat o que necessitin aprendre o ampliar.

Els blocs de continguts que es treballaran es descriuen a continuació:

1. **Nombres:** farem operacions amb polinomis, simplifiquem expressions algebraïques, parlarem de nombres complexos, de la funció logarítmica, i resoldrem equacions i inequacions.
2. **Límits i derivació:** aprendrem a interpretar aquests conceptes i com treballar-hi. Partint de la definició de cada un, fins al càlcul explícit d'un i l'altre, ambdós elements ens permetran estudiar el caràcter de les funcions, representar-les eficientment i analitzar-ne l'aplicabilitat en diversos camps.
3. **Matrius:** parlarem dels diferents tipus de matrius que hi ha, les operacions que es poden fer amb matrius i ens prepararem per al bloc següent.
4. **Resolució de sistemes d'equacions:** treballarem principalment amb els mètodes de Gauss i de Cramer.
5. **Geometria:** introduïrem els vectors i les operacions que els involucren.



## Metodologia

En aquest curs es volen revisar una gran part dels continguts que l'alumne hauria d'haver adquirit a batxillerat i que necessitarà dominar per afrontar amb garanties les assignatures del primer curs de grau. Les sessions se centraran sobretot a entendre els conceptes matemàtics que s'aprenen durant el batxillerat. Principalment, posar èmfasi en el significat i també en les aplicacions, sense deixar de banda el reforç de les tècniques de càlcul. Es pretén que, en cada sessió, l'estudiant sigui qui construeixi el seu propi aprenentatge i que faci servir el material audiovisual proporcionat. Al final de cada bloc, tindrà un seguit d'exercicis per practicar el que hagi après. Es proporcionaran les solucions d'aquests exercicis perquè l'alumne tingui una resposta immediata i sàpiga quin nivell de preparació té d'aquell bloc. Així mateix, disposarà d'un fòrum per plantejar-hi qualsevol dubte sobrevingut, que serà supervisat pels professors. Podrà plantejar-los qualsevol dubte i mantenir-s'hi comunicat en català, castellà o anglès.

## Llengua vehicular

Català

## Matrícula i informació

Sac.uib.cat  
971 17 23 25/ 25 96 04