

NOM MATÈRIA: Matemàtiques II CCSS CURS ACADÈMIC: 2026-2027 ENSENYAMENT: Batxillerat CURS: 2n	DURADA: Un curs acadèmic. PROFESSOR/A: Xavier Sarró Vidaller DEPARTAMENT: Científic-tecnològic
---	--

1. SABERS PER UNITAT:

Unitat	Sabers bàsics per unitat
Matrius	<ul style="list-style-type: none"> • Matrius • Matriu transposada • Operacions amb matrius • Rang d'una matriu • Matriu inversa • Equacions matricials
Determinants	<ul style="list-style-type: none"> • Determinants • Propietats dels determinants • Menor complementari i adjunt • Desenvolupament d'un determinant pels seus adjunts • Càlcul del rang d'una matriu • Càlcul de la inversa d'una matriu
Sistemes d'equacions	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemes d'equacions lineals • Expressió matricial d'un sistema d'equacions • Mètode de Gauss per resoldre sistemes • Teorema de Rouché-Frobenius • Regla de Cramer • Generalització de la regla de Cramer • Sistemes homogenis • Sistemes d'equacions amb paràmetres
Programació lineal	<ul style="list-style-type: none"> • Inequacions • Resolució lineal amb dues incògnites • Programació lineal amb dues incògnites • Mètode gràfic • Regió de punts i restriccions • Problema de la dietètica • Problema de la cartera
Límits i continuïtat	<ul style="list-style-type: none"> • Límit d'una funció en l'infinit • Operacions amb límits • Límit d'una funció en un punt • Resolució d'algunes indeterminacions • Continuïtat d'una funció

Derivades. Aplicacions	<ul style="list-style-type: none"> • Definició de derivada • Interpretació geomètrica de la derivada • Derivades laterals • Derivabilitat i continuïtat • Funció derivada. Derivades successives • Operacions amb derivades • Derivada de les funcions elementals • Tècniques de derivació • Creixement i decreixement • Màxims i mínims relatius • Concavitat i convexitat • Punts d'inflexió
------------------------	--

2. SABERS

Àmbit	Sentit	Saber
Anàlisi	Sentit numèric	
	Sentit de les operacions	Addició i producte de matrius per resoldre problemes en un context científic, social o de la vida quotidiana.
	Sentit de la mesura	
	Canvi	Aplicació dels conceptes de límit, continuïtat i derivabilitat a la representació i a l'estudi de situacions susceptibles de ser modelitzades mitjançant funcions. Ús de la derivada com a raó de canvi en la resolució de problemes d'optimització en contextos diversos
	Sentit algebraic	
	Model matemàtic	Identificació de la classe de funció (polinòmiques, exponencials, logarítmiques i funcions a trossos) que modelitza relacions quantitatives en contextos diversos propis dels científics, socials i de la vida quotidiana. Ús d'eines tecnològiques per determinar els models funcionals més apropiats en contextos propis de les Ciències Socials i la vida quotidiana o per resoldre les equacions que se'n desprenen.
	Igualtat i desigualtat	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.
	Relacions i funcions	Anàlisi, representació i interpretació de relacions quantitatives fent servir eines tecnològiques quan sigui necessari.
		Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, logarítmiques i funcions a trossos. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.

Àmbit	Sentit	Saber
	Pensament computacional	<p>Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats.</p> <p>Comparació d'algorismes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant raonament lògic.</p>
Probabilitat i Estadística	Sentit de la mesura	
	Mesura	Anàlisi de la incertesa associada a un fenomen aleatori per mitjà de la probabilitat: interpretació subjectiva, clàssica i freqüentista.
	Sentit estocàstic	
	Incertesa	Càlcul de probabilitats en experiments compostos mitjançant l'ús del concepte de probabilitat condicionada i de la independència entre successos aleatoris. Ús dels diagrames d'arbre i de les taules de contingència com a eines de suport al càlcul de probabilitats.
		Resolució de problemes i interpretació del teorema de Bayes per actualitzar la probabilitat a partir de l'observació i de l'experimentació i la presa de decisions en condicions d'incertesa.
	Distribucions de probabilitat	Identificació dels diferents tipus de variables aleatòries discretes i contínues.
Càlcul de probabilitats associades mitjançant eines tecnològiques.		
Inferència	Interpretació de la representativitat d'una mostra segons el seu procés de selecció.	
	Estimació de la mitjana, la proporció i la desviació típica. Interpretació de la distribució de la mitjana i de la proporció mostrals. Interpretació dels intervals de confiança basats en la distribució normal. Aplicació en la resolució de problemes.	
	Ús d'eines digitals en la realització d'estudis estadístics.	
Sabers socioemocionals	Sentit socioemocional	
	Creences, actituds i emocions	<p>Habilitats d'autoregulació encaminades a descobrir els propis espais de millora i de recorregut personal.</p> <p>Predisposició a endinsar-se en determinats aspectes de l'ab</p>

2. UNITATS:

Avaluació	Unitat Didàctica	Assignació (hores)
1r trimestre	Sistemes d'equacions (classificació de sistemes, mètode de Gauss, discussió, aplicació a problemes)	13
1r trimestre	Matrius (definició, operacions, rang, forma matricial dels sistemes)	16
2n trimestre	Límits de funcions (límits en el punt i a l'infinit, comparació d'infinitos i indeterminacions)	18

Avaluació	Unitat Didàctica	Assignació (hores)
2n trimestre	Derivades (taxa de variació mitjana, derivada en el punt, funció derivada, regles de derivació)	7
2n trimestre	Aplicació de la derivada (rectes tangents a una funció, creixement/decreixement, punts singulars, optimització)	11
2n trimestre	Representació de funcions	8
3r trimestre	Atzar i probabilitat (conceptes bàsics, llei de Laplace, probabilitat condicionada, probabilitat total, fórmula de Bayes)	14
3r trimestre	Inferència estadística (distribució normal i binomial, intervals característics, distribució de mitjanes mostrals, nivells de confiança, errors admissibles)	16
TOTAL		103

3. TEMPORITZACIÓ:

Està indicada en la taula de l'apartat anterior.

4. METODOLOGIA:

El material utilitzat per fer classes són fonamentalment les presentacions en Powerpoint i el llibre de text. Tot el material complementari com presentacions i enllaços d'interès estarà penjat a la plataforma Moodle del centre. L'alumnat ha de portar una llibreta on prendre apunts i realitzar els exercicis a classe. També han de portar regle i calculadora.

5. LLIBRE DE TEXT:

S'utilitza el següent llibre de text:

Matemàtiques aplicades a les Ciències socials II
 Editorial Santillana
 ISBN: 978-8414406458

6. CRITERIS D'AVUACIÓ DE LA MATÈRIA:

Avaluació trimestral: es treballaran les unitats diferenciades realitzant una prova escrita al final de cada unitat. El dia de l'examen es presentarà un dossier que completarà la nota d'aquell bloc.

Element avaluador	% de la nota	Freqüència
Sabers i competències (prova escrita)	90%	Dues per trimestre (com a mínim)
Procediments (presentació dossier)	10%	Una per cada prova escrita

Les proves escrites inclouran competències i sabers treballats mitjançant qüestions de raonament, procediments i problemes, relacionats amb l'assoliment de les competències bàsiques. S'intentarà fer un mínim de dues proves escrites per trimestre. Als exàmens i treballs es valorarà l'expressió escrita, l'ortografia i presentació, que podrà baixar fins a un 10% la nota de l'examen o treballs, 0'05 punts per falta.

Per aprovar el trimestre s'haurà d'obtenir una nota trimestral superior o igual a 5. Aquesta nota serà el resultat de fer la mitjana dels sabers (90%) i procediments i actituds (10%). **S'arrodonirà a l'alça a partir del 5 a final de curs.** Per fer la mitjana cal que en els exàmens parcials treguin com a mínim un 3'5.

Avaluació final: la nota final de la matèria serà la mitjana de les notes trimestrals. Per superar la matèria la nota final haurà de ser de 5 ó més. A partir del 5 s'arrodoneix a l'alça.

Activitats de recuperació: Es farà una prova de recuperació després de cada trimestre pels alumnes amb una nota trimestral inferior a 5 o per aquells alumnes que no s'hagin presentat a un examen. L'alumnat que tingui una nota inferior a 5 a l'avaluació final, haurà de presentar-se a la prova extraordinària al juny.

Activitats de millora de nota: Aquell alumnat que ho desitgi i tingui el curs aprovat podrà presentar-se al maig a un examen de millora de nota. En aquest examen entraran totes les unitats treballades durant el curs i serà un examen de dificultat. Si la nota de l'examen de millora és superior a la mitja del curs de l'alumne/a, aquest alumne/a pujarà de nota. Si la nota de l'examen és inferior, a l'alumne/a li restarà la mitja original com a nota de final de curs.

CONTROL D'ASSISTÈNCIA

L'assistència de l'alumnat Batxillerat és la condició necessària que permet l'avaluació contínua. Quan una persona falta o arriba tard, té 48 hores des de que s'incorpora per justificar les faltes a través de l'agenda. Aquesta justificació caldrà ensenyar-la al professorat corresponent. No es podrà justificar per via telefònica ni per correu electrònic. L'alumnat és el responsable de posar-se al dia en cas d'haver faltat.

Normativa aplicable:

- L'alumnat que superi en un 20% de faltes d'assistència no justificades en el conjunt de matèries del curs acadèmic, pot ser objecte d'expedient sancionador a petició de l'equip docent, el qual presentarà aquesta sol·licitud al director/a.
- L'alumnat que superi en un 10% les faltes d'assistència no justificades trimestrals en una matèria en concret, pot perdre el dret a la convocatòria ordinària d'aquell matèria.

En tot cas, l'equip docent serà el responsable de decidir l'aplicació d'aquest percentatge, a proposta del professor responsable. Aquest fet ha de quedar reflectit en l'acta de reunió d'equip docent/junta d'avaluació. El/La professor/a ho comunicarà a l'alumnat afectat i, si escau, el/la tutor/a als pares/mares/tutors legals en el cas d'alumnat menor d'edat.

En **cas de faltar a un examen** i sol·licitar repetir la prova, l'alumnat haurà de presentar un document oficial (màxim 24h a la incorporació al centre) Motius per repetir la prova:

- Ingress hospitalari
- Visita mèdica en cas d'indisposició
- Assistència a proves mèdiques programades
- Assistència als jutjats
- Defunció d'un familiar de 2n grau
- Presentació als exàmens oficials

- L'alumnat que arribi tard a classe serà objecte d'un **retard** a l'aplicatiu informàtic. Quan aquest acumuli 3 retards, **esdevindran una falta d'assistència**. L'acumulació de retards podrà ser objecte d'amonestació. Serà el/la professor/a del mòdul/matèria qui emetrà la corresponent amonestació.