



TEMARI I CRITERIS D'AVALUACIÓ DEL CURS DE FORMACIÓ ESPECÍFIC PER A L'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR

Matèria: MATEMÀTIQUES

Blocs de continguts i criteris d'avaluació:

1. Aritmètica i àlgebra

1.1 Conjunts numèrics: classificació, representació i càlcul.

Criteris d'avaluació:

- 1.1.1. Classifica nombres en els diferents camps numèrics. Representa nombres reals sobre la recta graduada.
- 1.1.2. Relaciona les expressions decimals amb els diferents tipus de nombres.
- 1.1.3. Identifica els símbols dels nombres irracionals més usuals i la seva aproximació decimal.
- 1.1.4. Opera amb radicals senzills, incloent la racionalització.
- 1.1.5. Opera amb potències. Interpreta les propietats i les aplicacions.
- 1.1.6. Opera amb nombres "molt grans" o "molt petits" utilitzant la notació científica.
- 1.1.7. Realitza l'aproximació de quantitats per truncament o arrodoniment amb les xifres significatives adequades i amb les unitats correctes.
- 1.1.8. Determina les fites d'error absolut i relatiu comeses i avalua l'error acceptable segons la situació de què es tracti.
- 1.1.9. Identifica la utilitat i la notació dels nombres complexos.
- 1.1.10. Fa càlculs amb nombres complexos en forma polar i en forma binòmica.
- 1.1.11. Calcula resultats de problemes amb calculadora científica.
- 1.1.12. Construeix i utilitza full de càlcul per a resoldre situacions de la vida quotidiana i entorns laborals.

1.2 Polinomis: transformació d'expressions algebraiques.

Criteris d'avaluació:

- 1.2.1. Identifica la simbologia dels polinomis i les seves operacions.
- 1.2.2. Factoritza polinomis com a pas per a la futura comprensió de les funcions polinòmiques.

1.3 Equacions.

Criteris d'avaluació:

- 1.3.1. Resol equacions de segon grau.
- 1.3.2. Resol equacions senzilles amb radicals quadràtics.
- 1.3.3. Resol equacions exponencials senzilles i logarítmiques per resoldre $a^x=b$.
- 1.3.4. Aplica les equacions exponencials i logarítmiques en el plantejament i la resolució de problemes d'interès simple i compost.
- 1.3.5. Resol sistemes d'equacions de primer i segon grau.
- 1.3.6. Resol sistemes d'equacions de dues i tres incògnites.
- 1.3.7. Resol problemes mitjançant el plantejament de sistemes d'equacions lineals i interpreta el resultat obtingut.

1.4 Successions. Progressions aritmètiques i geomètriques.

Criteris d'avaluació:

- 1.4.1. Identifica successions que varien amb progressió aritmètica o geomètriques, creixents o decreixents.
- 1.4.2. Resol problemes senzills de situacions reals i quotidianes utilitzant les progressions aritmètiques o geomètriques. Reconeix el model de les progressions geomètriques per als problemes d'interès compost.



2. Geometria

2.1 Trigonometria.

Criteris d'avaluació:

- 2.1.1 Reconeix l'angle com a gir, i les unitats de mesura dels angles: graus i radians.
- 2.1.2 Utilitza raons trigonomètriques (sinus, cosinus i tangent) dels angles en la resolució de problemes. Aplicació a l'estudi de fenòmens periòdics.
- 2.1.3 Resolució de problemes reals a partir de la triangulació.
- 2.1.4 Utilitza procediments de càlcul en la topografia i en situacions on es necessitin escales.

2.2 Formes geomètriques.

- 2.2.1 Calcula àrees de figures planes i volums de cossos elementals.
- 2.2.2 Utilitza programes de geometria dinàmica com a suport del raonament geomètric.

2.3 Vectors al pla.

Criteris d'avaluació:

- 2.3.1. Calcula les components d'un vector a partir de dos punts i del seu mòdul i argument.
- 2.3.2. Opera amb vectors de manera gràfica i analítica.
- 2.3.3. Aplicació dels angles entre vectors. Paral·lelisme i perpendicularitat.
- 2.3.4. Analitza la posició relativa de dues rectes, i determina, si és el cas, el punt de tall. Calcula l'angle que formen dues rectes.

3. Anàlisi

3.1 Funcions.

Criteris d'avaluació:

- 3.1.1. Obté l'expressió analítica d'una funció analítica o afí a partir de taules i gràfics.
- 3.1.2. Utilitza diferents formes d'expressar una funció: taula de valors, equació i gràfica.
- 3.1.3. Relaciona les funcions amb aplicacions tecnològiques, científiques i empresarials.
- 3.1.4. Representa gràficament funcions en els eixos de coordenades a partir de la seva expressió analítica.
- 3.1.5. Diferencia funcions lineals, quadràtiques, algebraiques i exponencials. Calcula equacions polinòmiques a partir dels elements que la determinen.
- 3.1.6. Càlcul de límits senzills que només requereixen conèixer els resultats operatius i/o la comparació d'infinits.
- 3.1.7. Reconeix la continuïtat d'una funció en un punt o, si no ho és, el tipus de discontinuïtat que presenta.
- 3.1.8. Modelitza situacions reals a partir de funcions, i en treu les conseqüències.
- 3.1.9. Utilitza les TIC per a fer representacions gràfiques, explorar i simular situacions.

3.2 Derivades.

Criteris d'avaluació:

- 3.2.1. Determina taxes de variació mitjana. Determina la derivada d'una funció en la qual intervenen productes i quocients, la derivada d'una funció composta.
- 3.2.2. Calcula derivades de funcions elementals.
- 3.2.3. Determina l'equació de la recta tangent en un dels seus punts.
- 3.2.4. Determina, donada una funció, si és creixent o decreixent, còncava o convexa, en un punt o en un interval i obtenció dels màxims i mínims relatius i dels punts d'inflexió.

4. Estadística i probabilitat

4.1 Estadística descriptiva unidimensional i bidimensional.

Criteris d'avaluació:

- 4.1.1. Identifica i aplica a situacions senzilles els conceptes elementals d'estadística: població, mostra, freqüència relativa, paràmetres de centralització i dispersió, en una situació real.



- 4.1.2. Construeix taules de freqüències de dades aïllades o de dades agrupades i en fa la representació mitjançant un diagrama de barres o un histograma.
 - 4.1.3. Calcula i interpreta paràmetres de centralització (mitjana aritmètica, moda i mediana), de dispersió (recorregut i desviació estàndard) i de posició (quartils i centils).
 - 4.1.4. Interpreta distribucions estadístiques a partir de l'anàlisi de les dades, dels gràfics o dels paràmetres.
 - 4.1.5. Calcula i usa el coeficient de variació per comparar les dispersions de dues distribucions de dades.
 - 4.1.6. Representa mitjançant un núvol de punts una distribució bidimensional i valora el grau de correlació que hi ha entre les variables.
 - 4.1.7. Calcula i interpreta el coeficient de correlació d'una distribució bidimensional.
 - 4.1.8. Calcula la recta de regressió de Y sobre X i l'utilitza per fer estimacions si s'escau.
 - 4.1.9. Utilitza la calculadora i el programari informàtic per a realitzar els anteriors càlculs i representacions.
- 4.2 Probabilitat.
- Criteris d'avaluació:
- 4.2.1. Descriu successos en experiments aleatoris simples i compostos.
 - 4.2.2. Calcula probabilitats de successos relacionats amb la vida quotidiana i laboral a partir de diagrames en arbre, aplicant la regla de Laplace o regles de pas al contrari.