



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                    |                       |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                    | 2011/12               |
| Asignatura (*)        | Resolución de problemas en matemática                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | Código             | 652G02030             |
| Titulación            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                    |                       |
| Descriptores          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                    |                       |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Curso    | Tipo               | Créditos              |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Terceiro | Optativa           | 4.5                   |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                    |                       |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                    |                       |
| Departamento          | Pedagogía e Didáctica                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                    |                       |
| Coordinación          | Soneira Calvo, Carlos                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | Correo electrónico | carlos.soneira@udc.es |
| Profesorado           | Soneira Calvo, Carlos                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | Correo electrónico | carlos.soneira@udc.es |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                    |                       |
| Descrición xeral      | Os estudantes terán ocasión de analizr as diferences propostas de investigadores e docentes para resolver problemas. Estarán en condicións de mellorar a súa habilidade para regular, supervisar e controlar os procesos de resolución de problemas, así como para acomenteren eles mesmos a súa resolución. |          |                    |                       |

| Competencias da titulación |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Código                     | Competencias da titulación |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                  |     |                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------|----|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)                                                                                                                                                                                        |     | Competencias da titulación |    |
| Potenciar o desenvolvemento do coñecemento de conceptos matemáticos básicos.                                                                                                                                                               | A38 | B1                         | C1 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B2                         | C3 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B3                         | C4 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B4                         | C6 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B5                         | C7 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B8                         | C8 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B9                         |    |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B10                        |    |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B15                        |    |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B18                        |    |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B19                        |    |
| Pode interpretarse a resolución de problemas coma un proceso no que o alumno estima, establece conxecturas e suxire explicacións. Analizaranse as dificultades que xorden á hora de resolver problemas matemáticos e o xeito de atallalas. | A39 | B1                         | C1 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B2                         | C3 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B3                         | C4 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B4                         | C6 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B5                         | C7 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B8                         | C8 |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B9                         |    |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B10                        |    |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B15                        |    |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B18                        |    |
|                                                                                                                                                                                                                                            |     | B19                        |    |



|                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                    |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Co gallo de que os estudantes experimenten a utilidade das matemáticas na súa realidade cotiá, resolveranse problemas matemáticos e non matemáticos.                                              | A40 | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B8<br>B9<br>B10<br>B15<br>B18<br>B19 | C1<br>C3<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |
| O progreso científico, en todas as súas ramas, require unha estreita e forte interacción coa matemática; de aquí a necesidade de valorar a forte e longa relación entre a matemática e a ciencia. | A41 | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B8<br>B9<br>B10<br>B15<br>B18<br>B19 | C1<br>C3<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |

| Contidos                                                |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                   | Subtemas                                                                                                                                                                                    |
| El papel de la resolución de problemas en la Educación. | Coñecer o papel e as aportacións da resolución de problemas no ensino dunha materia, en particular das matemáticas.                                                                         |
| Estrategias en la resolución de problemas.              | Procura aleatoria<br>Ensaio e erro<br>División en subproblemas<br>Procura cara atrás<br>Analogías<br>Redución                                                                               |
| Recursos para la resolución de problemas.               | Adquisición da información<br>Interpretación da información<br>Análise da información e inferencias.<br>Comprensión e organización conceptual da información<br>Comunicación da información |
| Dificultades en la resolución de problemas.             | Analizar as dificultades que xorden no proceso de resolución dun problema e como remediallas.                                                                                               |

| Planificación            |                   |                                              |              |
|--------------------------|-------------------|----------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais /<br>traballo autónomo | Horas totais |
| Solución de problemas    | 12                | 36                                           | 48           |
| Sesión maxistral         | 9                 | 14.4                                         | 23.4         |
| Aprendizaxe colaborativa | 6                 | 12.6                                         | 18.6         |
| Presentación oral        | 2                 | 2                                            | 4            |
| Actividades iniciais     | 1                 | 1                                            | 2            |

|                        |   |      |      |
|------------------------|---|------|------|
| Proba mixta            | 2 | 11.5 | 13.5 |
| Atención personalizada | 3 | 0    | 3    |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Solución de problemas    | Ao longo do curso resolveranse unha serie de problemas: enunciados durante as clases maxistras, mediante un boletín ou ben expostos polos propios alumnos. Tamén se realizarán actividades ou fichas na aula tanto individuais como colectivas.                      |
| Sesión maxistral         | Presentaranse os contidos da materia ilustrados con exemplos prácticos que os motiven.<br>A sesión apoiárase na participación do alumnado e contemplase o uso de medios informáticos.                                                                                |
| Aprendizaxe colaborativa | Durante as distintas sesións procederase á resolución de problemas en grupos duns 5 estudantes, que discutirán os distintos xeitos de abordar a solución ou o prateamento de problemas diversos.<br><br>Compararanse tamén as achegas aportadas por distintos grupos |
| Presentación oral        | Os estudantes expoñerán oralmente, distribuídos por grupos de traballo, a resolución de problemas propostos.                                                                                                                                                         |
| Actividades iniciais     | Na primeira sesión presentaráselle a materia aos estudantes e indicárase o sistema de traballo a seguir ao longo do curso.                                                                                                                                           |
| Proba mixta              | Realizarase, se cómpre, un exame final consistente nunha pregunta teórica e na resolución de problemas.                                                                                                                                                              |

| Atención personalizada   |                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                      |
| Solución de problemas    | A atención personalizada descríbese como momentos de traballo presencial co profesor polo que se pide unha participación obrigatoria do alumno. |
| Sesión maxistral         | A forma e o momento en que se desenvolven indicaranse en relación a cada actividade ao longo do curso segundo o plan de                         |
| Aprendizaxe colaborativa | traballo da materia.                                                                                                                            |
| Actividades iniciais     |                                                                                                                                                 |
| Presentación oral        |                                                                                                                                                 |

| Avaliación               |                                                                                                     |               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                          | Cualificación |
| Solución de problemas    | Problemas resoltos tanto en grupo como individualmente; expostos na aula ou entregados por escrito. | 30            |
| Aprendizaxe colaborativa | Prantexamento e resolución de problemas en grupo, na aula ou fóra do horario lectivo.               | 30            |
| Proba mixta              | Dependendo do tipo de avaliación, no caso de estudantes non presenciais será o 100% da nota final.  | 30            |
| Presentación oral        | Exposición en grupo na aula                                                                         | 10            |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A valoración de cada actividade pode variar segundo a participación do alumnado e a evolución do curso.                                                                                                                    |
| Haberá en todo caso dous tipos de avaliación:                                                                                                                                                                              |
| &nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&Opción A: alumnos que asistan regularmente e participen na aula.                                                                                              |
| &nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&Opción B: alumnos que non asistan a clase, en cuxo caso serán avaliados exclusivamente mediante a realización dun exame final escrito de carácter teórico-práctico. |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Fontes de información |  |
| Bibliografía básica   |  |



|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía complementaria |  |
|-----------------------------|--|

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Educación matemática I/652G02008

Educación matemática II/652G02018

Observacións

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías