



## Teaching Guide

| Identifying Data           |                                                                          |               |             |                | 2017/18 |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|----------------|---------|
| <b>Subject (*)</b>         | Mathematical Education and Social and Cultural Curriculum Components     |               | <b>Code</b> | 652439022      |         |
| <b>Study programme</b>     | Mestrado Universitario en Innovación, Orientación e Avaliación Educativa |               |             |                |         |
| Descriptors                |                                                                          |               |             |                |         |
| <b>Cycle</b>               | <b>Period</b>                                                            | <b>Year</b>   | <b>Type</b> | <b>Credits</b> |         |
| Official Master's Degree   | 1st four-month period                                                    | First         | Optativa    | 3              |         |
| <b>Language</b>            | Spanish                                                                  |               |             |                |         |
| <b>Teaching method</b>     | Face-to-face                                                             |               |             |                |         |
| <b>Prerequisites</b>       |                                                                          |               |             |                |         |
| <b>Department</b>          | Pedagogía e Didáctica                                                    |               |             |                |         |
| <b>Coordinador</b>         |                                                                          | <b>E-mail</b> |             |                |         |
| <b>Lecturers</b>           |                                                                          | <b>E-mail</b> |             |                |         |
| <b>Web</b>                 |                                                                          |               |             |                |         |
| <b>General description</b> |                                                                          |               |             |                |         |

## Study programme competences

| Code | Study programme competences                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1   | Ser capaz de aplicar os coñecementos adquiridos e resolver problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa Innovación, orientación e avaliación educativa.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A2   | Ser capaz de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos críticos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.                                                                                                                                                                                                                                      |
| A3   | Ser capaz de concibir, deseñar ou poñer en práctica e adoptar un proceso substancial de investigación con rigor científico e de comunicar as súas conclusións ?e os coñecementos e razóns últimas que a sustentan- a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades; seguindo as pautas do método científico e dos procesos de investigación desenvolto acordos a determinadas metodoloxías de investigación cualitativa, cuantitativa e orientadas ó cambio e á innovación. |
| A4   | Posuír habilidades de aprendizaxe que permitan ó estudante continuar estudando dun modo autónomo e que facilite a autoaprendizaxe continua, de modo que poida desenvolver un proxecto de investigación no campo da educación de acordo ós principios éticos que o sustentan.                                                                                                                                                                                                                                 |
| A5   | Ser capaz de demostrar unha comprensión sistemática dos procesos de innovación, orientación e avaliación educativa e o dominio das habilidades e métodos de investigación relacionados coa mesma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A8   | Ser capaz de fomentar, en contextos académicos e profesionais, o avance tecnolóxico, social ou cultural dentro dunha sociedade baseada no coñecemento, a innovación nos procesos educativos, a avaliación e o cambio.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| A10  | Posuír e aplicar coñecementos teóricos e metodolóxicos que permitan ó estudante promover o cambio e innovación na institución escolar a partir da avaliación da calidade dos centros educativos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A11  | Ser capaz de planificar e desenvolver unha investigación seguindo os pasos do método científico, utilizando os diferentes métodos de acordo co problema a resolver e aplicando as técnicas de recollida e análise de datos mediante a utilización dos recursos informáticos como ferramentas para a análise de datos.                                                                                                                                                                                        |
| A17  | Xerar coñecementos e capacidades científicas para elaborar proxectos de innovación educativa que incrementen a xustiza social nos ámbitos do xénero, a multiculturalidade, a discapacidade, a clase social e a identidade asociada a calquera característica humana.                                                                                                                                                                                                                                         |
| A19  | Preparar ós futuros investigadores para a transformación e innovación do sistema educativo formal e da educación non formal e responder ós retos que a Sociedade da Información xera, aproveitándose das posibilidades que ofrecen as telecomunicacións para a aprendizaxe.                                                                                                                                                                                                                                  |
| B1   | Capacidade de análise e síntese.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| B2   | Capacidade de adaptación a situacións novas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| B3   | Traballar de forma autónoma e con iniciativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| B4   | Traballar de forma colaborativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| B5   | Capacidade de organización e planificación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| B6   | Capacidade de innovar (creatividade) dentro de contextos educativos formais e non formais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B7 | Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como investigador.                                                                                                                                                                      |
| B8 | Ser capaz de comunicarse cos seus compañeiros, coa comunidade educativa e coa sociedade en xeral no ámbito das súas áreas de coñecemento.                                                                                                              |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.                                                                                                                                               |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.                                                                        |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                                                                                                      |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.                                                                                                                                                                       |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                                                                                          |

| Learning outcomes |                             |     |     |
|-------------------|-----------------------------|-----|-----|
| Learning outcomes | Study programme competences |     |     |
|                   | AR                          | BR  | CC  |
|                   | AR1                         | BR1 | CC1 |
|                   | AR2                         | BR2 | CC3 |
|                   | AR3                         | BR3 | CC4 |
|                   | AR4                         | BR4 | CC6 |
|                   | AR5                         | BR5 | CC7 |
|                   | AR7                         | BR6 | CC8 |
|                   | AR9                         | BR7 |     |
|                   | AR10                        | BR8 |     |
|                   | AR16                        |     |     |
|                   | AR18                        |     |     |

| Contents                                                                             |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Topic                                                                                | Sub-topic                                                                                                                                                                     |
| La filosofía de la educación matemática                                              | a) Metas e ideoloxías de educación matemática.<br>b) Jerarquías en matemáticas, aprendizaxe, habilidade e sociedade.<br>c) Matemáticas, valores e igualdade de oportunidades. |
| Matemáticas y poder tecnológico                                                      | a) Matemáticas como un poder formativo<br>b) Tecnología y educación matemática<br>c) Matemáticas y competencia democrática.                                                   |
| Educación matemática y prácticas sociales y culturales                               | a) Las componentes de un curriculum de enculturación.<br>b) Etnomatemáticas y educación matemática.<br>c) Equidad en la enseñanza y aprendizaxe de matemáticas.               |
| Aproximaciones a la enseñanza de las matemáticas desde perspectivas socio-culturales | a) Aproximación temática.<br>b) Aproximación basada en proyectos.<br>c) Resolución de problemas y planteamiento de problemas.                                                 |

| Planning              |              |                      |                               |             |
|-----------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Document analysis     |              | 0                    | 10                            | 10          |
| Directed discussion   |              | 11                   | 22                            | 33          |
| Case study            |              | 7                    | 15                            | 22          |
| Workbook              |              | 0                    | 5                             | 5           |
| Seminar               |              | 3                    | 0                             | 3           |



|                                                                                                                                 |  |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|
| Personalized attention                                                                                                          |  | 2 | 0 | 2 |
| (*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students. |  |   |   |   |

| Methodologies       |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|
| Methodologies       | Description                                    |
| Document analysis   | Se propoñen textos para discutir en gran grupo |
| Directed discussion | Comentario e discusión das fontes propostas    |
| Case study          | Análise de casos propostos                     |
| Workbook            | Outros artigos e lecturas propostos            |
| Seminar             | Discusión e elaboración de documentos          |

| Personalized attention |                                                                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies          | Description                                                                                                                                                 |
| Directed discussion    | Durante o curso se plantexarán casos e traballos, que serán discutidos co profesor, o cal orientará ao estudante para a elaboración de traballos tutelados. |
| Case study             |                                                                                                                                                             |
| Seminar                |                                                                                                                                                             |

| Assessment          |              |                                                   |               |
|---------------------|--------------|---------------------------------------------------|---------------|
| Methodologies       | Competencies | Description                                       | Qualification |
| Document analysis   |              | Recensión e comentario sobre as fontes propostas  | 15            |
| Directed discussion |              | Participación no debate sobre temas propostos     | 25            |
| Case study          |              | Reflexión argumentada sobre os casos en discusión | 25            |
| Seminar             |              | Elaboración de traballos tutelados                | 35            |

| Assessment comments |
|---------------------|
|                     |

| Sources of information |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Basic</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- BISHOP, A.J. (1999). Enculturación matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural. Barcelona. Paidós</li> <li>- SECADA, W.G. - FENNEMA, E. - ADAJIAN, L.B. (eds.) (1997). Equidad y enseñanza de las matemáticas: nuevas tendencias. Madrid. Morata</li> <li>- SKOVSMOSE, O. (1999). Hacia una filosofía de la Educación Matemática Crítica. Bogotá. Ed. una empresa docente</li> <li>- ERNEST, P. (1994). Mathematics, Education and Philosophy: An International Perspective. London. Falmer Press</li> <li>- ERNEST, P. (1991). MatThe Philosophy of Mathematics Education. London. Falmer Press</li> </ul> |
| <b>Complementary</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- SHAN, S-J. - BAILEY, P. (1991). Multiple factors: Classroom Mathematics for equality and justice. London. Trentham Books</li> <li>- FREIRE, P. (1988). Pedagogía del Oprimido. Madrid. Siglo XXI</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Recommendations                                          |
|----------------------------------------------------------|
| Subjects that it is recommended to have taken before     |
|                                                          |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |
|                                                          |
| Subjects that continue the syllabus                      |
|                                                          |
| Other comments                                           |
|                                                          |



(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.