



## Teaching Guide

| Teaching Guide           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                       |           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|-----------|
| Identifying Data         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                       | 2023/24   |
| Subject (*)              | Complements of Formation for the education of the Sciences 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Code                  | 652601111 |
| Study programme          | 1 Mestrado Universitario de Profesorado de Educación Secundaria: Ciencias Experimentais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                       |           |
| Descriptors              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                       |           |
| Cycle                    | Period                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Year   | Type                  | Credits   |
| Official Master's Degree | Yearly                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | First  | Obligatory            | 3         |
| Language                 | SpanishGalician                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                       |           |
| Teaching method          | Face-to-face                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                       |           |
| Prerequisites            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                       |           |
| Department               | Física e Ciencias da TerraQuímica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                       |           |
| Coordinador              | Nogueira Lopez, Pedro Fernando                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | E-mail | pedro.nogueira@udc.es |           |
| Lecturers                | Nogueira Lopez, Pedro Fernando                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | E-mail | pedro.nogueira@udc.es |           |
| Web                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                       |           |
| General description      | Materia que se desenvolverá ao redor de dúas temáticas principais: a primeira profundará sobre os aspectos epistemolóxicos e non epistemolóxicos da Ciencia, os científicos e as relacións entre Ciencia, Sociedade e Tecnoloxía, utilizando estudos de casos; a segunda, en consecuencia, sóbre como ensinar Ciencias na aula, a través do coñecemento de diversas accións, proxectos e resultados baseados nas evidencias na Educación. |        |                       |           |

## Study programme competences

| Code | Study programme competences                                                                                                                                                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A15  | (CE-E1)Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización.                                                                                                                                                            |
| A17  | (CE-E3)Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas                                                                                                     |
| 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. |
| C5   | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.                                                                                                                                               |
| 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 |
|-------------------|-----------------------------|
|-------------------|-----------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|-----|
| Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización.                                                                                                                                                                   | AJ15 |  | CC1 |
| Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas                                                                                                            | AJ17 |  | CC3 |
| Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.                                                                                                                                               |      |  | CC4 |
| 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. |      |  | CC5 |
| Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.                                                                                                                                                                       |      |  | CC6 |
| Participar na definición do proxecto educativo e nas actividades xerais do centro atendendo a criterios de mellora da calidade, atención á diversidade, prevención de problemas de aprendizaxe e convivencia                                           |      |  | CC7 |
| 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.                                                                        |      |  | CC8 |
| Coñecer os contidos que se cursan nos respectivos ensinos.                                                                                                                                                                                             | AJ17 |  |     |

| Contents                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Topic                                                                                                                                          | Sub-topic                                                                                                                                                                                                                       |
| Bloque 1: Aspectos epistemolóxicos e non epistemolóxicos da natureza da Ciencia e dos científicos. Interaccións Ciencia-Sociedade -Tecnoloxía. | O papel das Ciencias experimentais na cultura actual e na sociedade.<br>Percepción pública da Ciencia.<br>Consideracións sobre a Historia da Ciencia. Obstáculos epistemolóxicos.<br>O traballo científico e a súa metodoloxía. |
| Bloque 2: Educación en Ciencia.                                                                                                                | Importancia formativa das Ciencias Experimentais na Educación Secundaria.<br>Ensinando Ciencia con Ciencia.<br>Proxectos e Metodoloxías educativas aplicadas ao ensino da Ciencia.                                              |

| Planning                                                                                                                        |                                 |                      |                               |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests                                                                                                           | Competencies                    | Ordinary class hours | Student's personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech                                                                                                  | A15 A17 C8                      | 9                    | 27                            | 36          |
| Case study                                                                                                                      | A17 A15 C1 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 | 3                    | 12                            | 15          |
| Oral presentation                                                                                                               | C1 C3 C4                        | 1                    | 7                             | 8           |
| Collaborative learning                                                                                                          | A15 A17 C1 C3 C4<br>C5 C6       | 5.5                  | 5.5                           | 11          |
| Objective test                                                                                                                  | A15 A17 C1 C3 C4<br>C6          | 2                    | 2                             | 4           |
| Personalized attention                                                                                                          |                                 | 1                    | 0                             | 1           |
| (*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students. |                                 |                      |                               |             |

| Methodologies                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies                  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Guest lecture / keynote speech | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Case study                     | Metodoloxía onde o suxeito se enfronta ante a descrición dunha situación específica que suscita un problema que ten que ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través dun proceso de discusión. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que lle describe unha situación real da vida profesional, e debe ser capaz de analizar unha serie de feitos, referentes a un campo particular do coñecemento ou da acción, para chegar a unha decisión razoada a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo.<br>os casos de estudo tratarán sobre os aspectos epistemolóxicos e non epistemolóxicos da Ciencia e dos científicos. |



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oral presentation      | Intervención inherente aos procesos de ensino-aprendizaxe baseada na exposición verbal a través da que o alumnado e profesorado interactúan dun modo ordenado, propoñendo cuestións, facendo aclaracións e expoñendo temas, traballos, conceptos, feitos ou principios de forma dinámica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Collaborative learning | Conxunto de procedementos de ensino-aprendizaxe guiados de forma presencial e/ou apoiados con tecnoloxías da información e as comunicacións, que se basean na organización da clase en pequenos grupos nos que o alumnado traballa conxuntamente na resolución de tarefas asignadas polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e a dos outros membros do grupo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Objective test         | <p>Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa.</p> <p>A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.</p> |

| Personalized attention               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies                        | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Collaborative learning<br>Case study | O traballo do alumnado en cada unha das metodoloxías propostas será atendido polo profesor de forma individual e personalizada. Todo o alumnado, incluíndo o de tempo parcial ou con dispensa académica recoñecida, terá atención personalizada no horario de titorías ou no horario que poderá acordar co profesorado. Poderanse utilizar os recursos telemáticos que ofrezca a universidade para as titorías e a atención personalizada. |

| Assessment             |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Methodologies          | Competencies                    | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Qualification |
| Objective test         | A15 A17 C1 C3 C4<br>C6          | <p>Examen final sobre os contenidos da materia.</p> <p>Valorarase:</p> <p>Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización.</p> <p>Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas.</p> <p>Coñecer contextos e situacións en que se usan ou aplican os diversos contidos curriculares.</p>                                                                                                                                                                      | 50            |
| Collaborative learning | A15 A17 C1 C3 C4<br>C5 C6       | <p>Conxunto de procedementos de ensino-aprendizaxe guiados de forma presencial e/ou apoiados con tecnoloxías da información e as comunicacións, que se basean na organización da clase en pequenos grupos nos que o alumnado traballa conxuntamente na resolución de tarefas asignadas polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e a dos outros membros do grupo.</p> <p>As tarefas consistirán na realización de proxectos de diversa natureza, como unidades didácticas, tarefas integradas, aprendizaxe servizo, ou outras, que serán indicadas en cada curso académico.</p> | 25            |
| Case study             | A17 A15 C1 C3 C4<br>C5 C6 C7 C8 | Os casos de estudo tratarán sobre os aspectos epistemolóxicos e non epistemolóxicos da Ciencia e dos científicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25            |

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



A cualificación será a media ponderada das notas das actividades realizadas durante o curso e da nota da proba obxectiva final realizada na data do calendario oficial de exames, debendo obter en cada unha das partes un aprobado (5 sobre 10) para poder superar a materia. No caso de non superar algunha das partes na primeira oportunidade, deberán repetir na segunda oportunidade as partes non aprobadas (actividades/traballos e/ou proba).

De acordo coas indicacións da UDC, lémbrese que a normativa académica establece que "A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria na que se cometa: o/a estudante será cualificado con "suspenso" (nota numérica 0) na convocatoria correspondente ao curso académico, tanto si a comisión da falta prodúcese na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta da primeira oportunidade, se fose necesario".

Alumnado con recoñecemento de dispensa académica O alumnado con recoñecemento de dispensa académica, obtido e notificado ao profesorado segundo a normativa universitaria, terá que realizar todas as actividades propostas ao longo do curso e entregalas nas datas establecidas polo docente, utilizando o Moodle da materia no campus virtual da universidade. Ademais, deberá realizar presencialmente a proba obxectiva final nas datas oficiais de exames sinaladas polo centro.

## Sources of information

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Basic</b>         | Física 2º bachillerato. Física Universitaria Sears, Zemansky, Young and Freedman Química 2º bachillerato. Química general. Enlace químico y estructura de la Materia. Petrucci, Harwood, Herring. Ed. Prentice Hall. Introducción a los conceptos y teorías de las Ciencias Físicas. Gerald Holton. Editorial Reverte Historia de las Ciencias, Stephen F Mason. Alianza Editorial. La resolución de problemas en física. Fco Javier Perales Palacios Ed. Anaya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Complementary</b> | <a href="http://teachers.web.cern.ch">http://teachers.web.cern.ch</a> <a href="http://www.igp.gob.pe/mag.htm">www.igp.gob.pe/mag.htm</a> <a href="http://www.contenidos.com/fisica">www.contenidos.com/fisica</a> <a href="http://www.cec.uchile.cl/cutreras/apuntes/nuevo.html">www.cec.uchile.cl/cutreras/apuntes/nuevo.html</a> <a href="http://WWW.CTV.ES">WWW.CTV.ES</a> <a href="http://www.consejogeneralcdl.es">http://www.consejogeneralcdl.es</a> <a href="http://www.sc.ehu.es">www.sc.ehu.es</a> <a href="http://www.educared.net">www.educared.net</a> <a href="http://www.cofis.es">www.cofis.es</a> <a href="http://www.rsef.es">www.rsef.es</a> <a href="http://www.omega.ilce.edu">www.omega.ilce.edu</a> <a href="http://www.geocities.com">www.geocities.com</a> <a href="http://www.educar.sc.usp.br/ciencias/fisica/fisicaespanhol">www.educar.sc.usp.br/ciencias/fisica/fisicaespanhol</a> <a href="http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica">http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica</a> <a href="http://home.cvc.org/science/kepler.htm">http://home.cvc.org/science/kepler.htm</a> <a href="http://sasx01.sc.ehu.es/sbweb/fisica/electromagnet/induccin/variable/variable.htm#actividades">http://sasx01.sc.ehu.es/sbweb/fisica/electromagnet/induccin/variable/variable.htm#actividades</a> <a href="http://www.educared.net/aprende/sofwareeducativo/index.htm">www.educared.net/aprende/sofwareeducativo/index.htm</a> <a href="http://microcosm.web.cern.ch/microcosm/engl/prevesp.html">http://microcosm.web.cern.ch/microcosm/engl/prevesp.html</a> <a href="http://webcast.cern.ch/proyects/weblecturearchive/index.html">http://webcast.cern.ch/proyects/weblecturearchive/index.html</a> <a href="http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm">http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm</a> <a href="http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/estadistica/gasIdeal/gasIdeal.html">http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/estadistica/gasIdeal/gasIdeal.html</a> <a href="http://lectura.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/36/html/ysin.html">http://lectura.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/36/html/ysin.html</a> <a href="http://teachers.web.cern.ch">http://teachers.web.cern.ch</a> <a href="http://www.igp.gob.pe/mag.htm">www.igp.gob.pe/mag.htm</a> <a href="http://www.contenidos.com/fisica">www.contenidos.com/fisica</a> <a href="http://www.cec.uchile.cl/cutreras/apuntes/nuevo.html">www.cec.uchile.cl/cutreras/apuntes/nuevo.html</a> <a href="http://WWW.CTV.ES">WWW.CTV.ES</a> <a href="http://www.consejogeneralcdl.es">http://www.consejogeneralcdl.es</a> <a href="http://www.sc.ehu.es">www.sc.ehu.es</a> <a href="http://www.educared.net">www.educared.net</a> <a href="http://www.cofis.es">www.cofis.es</a> <a href="http://www.rsef.es">www.rsef.es</a> <a href="http://www.omega.ilce.edu">www.omega.ilce.edu</a> <a href="http://www.geocities.com">www.geocities.com</a> <a href="http://www.educar.sc.usp.br/ciencias/fisica/fisicaespanhol">www.educar.sc.usp.br/ciencias/fisica/fisicaespanhol</a> <a href="http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica">http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica</a> <a href="http://home.cvc.org/science/kepler.htm">http://home.cvc.org/science/kepler.htm</a> <a href="http://sasx01.sc.ehu.es/sbweb/fisica/electromagnet/induccin/variable/variable.htm#actividades">http://sasx01.sc.ehu.es/sbweb/fisica/electromagnet/induccin/variable/variable.htm#actividades</a> <a href="http://www.educared.net/aprende/sofwareeducativo/index.htm">http://www.educared.net/aprende/sofwareeducativo/index.htm</a> <a href="http://microcosm.web.cern.ch/microcosm/engl/prevesp.html">http://microcosm.web.cern.ch/microcosm/engl/prevesp.html</a> <a href="http://webcast.cern.ch/proyects/weblecturearchive/index.html">http://webcast.cern.ch/proyects/weblecturearchive/index.html</a> <a href="http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm">http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm</a> <a href="http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/estadistica/gasIdeal/gasIdeal.html">http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/estadistica/gasIdeal/gasIdeal.html</a> <a href="http://lectura.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/36/html/ysin.html">http://lectura.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/36/html/ysin.html</a> |

## 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Recoméndase realizar todas as entregas *telemáticamente; se non é posible reducir o uso de plásticos, impresións a dobre cara e uso de papel reciclado; débese facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos sobre o medio natural; débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sustentabilidade nos comportamentos persoais e profesionais. |