



## Teaching Guide

| Teaching Guide           |                                                                                                                                                                                                       |        |                                              |           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------|-----------|
| Identifying Data         |                                                                                                                                                                                                       |        |                                              | 2019/20   |
| Subject (*)              | Technology for professorship of secondary obligatory education                                                                                                                                        |        | Code                                         | 652602211 |
| Study programme          | 2 Mestrado Universitario en Profesorado de Educación Secundaria: Tecnoloxía                                                                                                                           |        |                                              |           |
| Descriptors              |                                                                                                                                                                                                       |        |                                              |           |
| Cycle                    | Period                                                                                                                                                                                                | Year   | Type                                         | Credits   |
| Official Master's Degree | Yearly                                                                                                                                                                                                | First  | Obligatory                                   | 5         |
| Language                 | SpanishGalician                                                                                                                                                                                       |        |                                              |           |
| Teaching method          | Face-to-face                                                                                                                                                                                          |        |                                              |           |
| Prerequisites            |                                                                                                                                                                                                       |        |                                              |           |
| Department               | Enxeñaría de Computadores                                                                                                                                                                             |        |                                              |           |
| Coordinador              | Castro Castro, Paula Maria                                                                                                                                                                            | E-mail | paula.castro@udc.es                          |           |
| Lecturers                | Bregains Rodriguez, Julio Claudio<br>Castro Castro, Paula Maria                                                                                                                                       | E-mail | julio.bregains@udc.es<br>paula.castro@udc.es |           |
| Web                      | moodle.udc.es/                                                                                                                                                                                        |        |                                              |           |
| General description      | Contidos de Tecnoloxía obxecto de ensinanza e aprendizaxe na Educación Secundaria Obrigatoria. Contextos e situacións do entorno adecuados para a aplicación dos contidos curriculares da Tecnoloxía. |        |                                              |           |

## Study programme competences

| Code | Study programme competences                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A15  | (CE-E1)Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización.                                                                                     |
| A16  | (CE-E2)Coñecer os contidos que se cursan nos respectivos ensinos.                                                                                                               |
| A17  | (CE-E3)Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas                              |
| A18  | (CE-E4)Coñecer contextos e situacións en que se usan ou aplican os diversos contidos curriculares                                                                               |
| 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. |
| 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 os contidos de Tecnoloxía obxecto de ensinanza e aprendizaxe na ESO.                                      | AJ15<br>AJ16<br>AJ17<br>AJ18 |  | CC1<br>CC3<br>CC8 |
| Coñecer os contextos e situacións do entorno adecuados para a aplicación dos contidos curriculares da Tecnoloxía. | AJ15<br>AJ16<br>AJ17<br>AJ18 |  | CC1<br>CC3<br>CC8 |

## Contents

| Topic | Sub-topic |
|-------|-----------|
|-------|-----------|



|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bloque 1. Tecnoloxía na Educación Secundaria Obrigatoria | <p>1.1. Introducción á materia no Máster: contextualización, obxetivos, contidos, metodoloxía, planificación, avaliación e fontes de información</p> <p>1.2. A materia de Tecnoloxía na Educación Secundaria Obrigatoria</p> <p>1.2.1. Contextualización</p> <p>1.2.2. Programación</p> <p>1.2.3. Currículo</p> <p>1.3. Revisión histórica</p> <p>1.4. A tecnoloxía na nosa vida: contextos e situacións</p> <p>1.5. O impacto tecnolóxico na sociedade</p> |
| Bloque 2. Contidos                                       | <p>2.1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos</p> <p>2.2. Tecnoloxía e sociedade</p> <p>2.3. Mecanismos e estruturas</p> <p>2.4. Electricidade e electrónica</p> <p>2.5. Control e robótica</p> <p>2.6. Neumática e hidráulica</p> <p>2.7. Técnicas de expresión e comunicación</p> <p>2.8. Materiais de uso técnico</p> <p>2.9. Hardware e sistemas operativos</p> <p>2.10. Tecnoloxías da comunicación. Internet</p>                            |

| Planning                        |                      |                      |                               |             |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests           | Competencies         | Ordinary class hours | Student's personal work hours | Total hours |
| Oral presentation               | C1 C3 C8             | 1                    | 7                             | 8           |
| Aprendizaxe servizo             | C1 C3 C8             | 1                    | 7                             | 8           |
| Supervised projects             | A16 A17 A18 C1 C3 C8 | 0                    | 20                            | 20          |
| ICT practicals                  | A16 A18 C3 C8        | 6                    | 1.5                           | 7.5         |
| Workbook                        | C8                   | 0                    | 19                            | 19          |
| Mixed objective/subjective test | A16 C1               | 1                    | 0                             | 1           |
| Guest lecture / keynote speech  | A15 A16 A17 A18 C8   | 17                   | 42.5                          | 59.5        |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Oral presentation   | Presentación na aula dos traballos tutelados propostos polo estudante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Aprendizaxe servizo | <p>Presentación da aprendizaxe adquirida con traballos tutelados orientados a necesidades reais da súa contorna coa fin de melloralas, que se fará a algunha entidade colaboradora co obxectivo de proporcionar un servizo á comunidade.</p> <p>Esta actividade e a anterior son excluíntes, de tal xeito que o alumnado só realizará unha delas. O número de horas totais dedicado polo tanto a esta actividade será a suma das horas planificadas para cada unha, é dicir, 2 horas de traballo presencial e 14 horas de traballo autónomo.</p> |
| Supervised projects | <p>Traballos realizados polo alumno para aprofundar e afianzar os coñecementos sobre diferentes aspectos das tecnoloxías.</p> <p>Os traballos tutelados non serán necesariamente presenciais, facilitando así a súa realización para aqueles alumnos que non poidan asistir ás sesións presenciais ou o fagan de xeito parcial mediante a modalidade de matriculación a tempo parcial. A entrega e presentación dos traballos será flexible segundo as necesidades deste alumnado.</p>                                                           |



|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ICT practicals                  | <p>O alumno estudará a aplicación práctica dalgúns dos contidos teóricos vistos nas clases maxistras. Nestas prácticas o alumno utilizará diferentes ferramentas propostas polo profesor.</p> <p>As prácticas non serán necesariamente presenciais, facilitando así a súa realización para aqueles alumnos que non poidan asistir ás sesións presenciais ou o fagan de xeito parcial mediante a modalidade de matriculación a tempo parcial. A entrega das prácticas será flexible segundo as necesidades deste alumnado.</p> |
| Workbook                        | Lectura de material bibliográfico e búsqueda de fontes de información para a realización dos traballos tutelados propostos polo profesor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Mixed objective/subjective test | Proba escrita de resolución de cuestións e exercicios prácticos sobre os contidos da asignatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Guest lecture / keynote speech  | Exposición dos contidos teóricos da asignatura de acordo cos resultados de aprendizaxe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Personalized attention                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies                                                                                                                                                         | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Oral presentation<br>Aprendizaxe servizo<br>Supervised projects<br>Guest lecture /<br>keynote speech<br>ICT practicals<br>Workbook<br>Mixed objective/subjective test | <p>Resolver dúbidas do alumnado sobre os contidos da materia.</p> <p>Seguimento da aprendizaxe evolutiva do alumno e da súa participación activa na dinámica da aula.</p> <p>O horario de titorías presencial poderá adaptarse segundo as necesidades do alumnado na modalidade de matriculación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia. Poderá ser tamén non presencial a través do correo electrónico ou Moodle segundo as necesidades deste alumnado.</p> |

| Assessment          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
|---------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Methodologies       | Competencies | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Qualification |
| Oral presentation   | C1 C3 C8     | <p>Presentación e defensa oral realizada polo alumno do traballo tutelado proposto polo profesor, na que se valorará a estrutura e contidos da exposición, a claridade da mesma, a adecuación ao tempo establecido e a resposta ás preguntas do profesor.</p> <p>A data de realización da presentación oral presencial poderá adaptarse segundo as necesidades do alumnado na modalidade de matriculación a tempo parcial.</p> <p>A calificación correspondente a esta actividade é un 15% da calificación global da materia.</p> | 7.5           |
| Aprendizaxe servizo | C1 C3 C8     | As actividades "aprendizaxe servizo" e "presentación oral" son excluíntes, polo que o alumnado escollerá entre a realización dunha ou doutra actividade, de tal xeito que a nota correspondente da actividade elixida representa un 15% da nota final.                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7.5           |



|                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Supervised projects             | A16 A17 A18 C1 C3<br>C8 | Traballos propostos polo profesor nos que se valorará a súa orixinalidade, a estrutura e contidos, a claridade e redacción e a amplitude e corrección na aplicación dos contidos da materia.<br><br>Nas sesións maxistrais realizaranse tamén pequenos exercicios que se avaliarán neste apartado. | 25 |
| ICT practicals                  | A16 A18 C3 C8           | Avaliación do traballo realizado polo alumno nas prácticas mediante a entrega das mesmas e o seguimento continuado das tarefas realizadas.<br><br>As prácticas e a súa data de realización poderán adaptarse segundo as necesidades do alumnado na modalidade de matriculación a tempo parcial.    | 10 |
| Mixed objective/subjective test | A16 C1                  | Avaliación dos contidos teóricos e prácticos explicados ao longo do curso mediante unha proba escrita final.<br><br>A data de realización da proba mixta poderá adaptarse segundo as necesidades do alumnado na modalidade de matriculación a tempo parcial.                                       | 50 |

## Assessment comments

É obrigatoria a asistencia do alumno, independentemente da súa modalidade de matriculación, ao 80% das sesións. Se non acada dita porcentaxe, a cualificación final do alumno na primeira oportunidade será NON PRESENTADO. Se realiza a proba mixta final sen superar o requisito de asistencia, a cualificación final do alumno será SUSPENSO cunha nota numérica

global resultado de dividir por dous a suma de tódalas notas obtidas

polo alumno ao longo do curso, tanto na avaliación continuada

do traballo realizado como na proba final.

Os criterios e actividades de avaliación para o alumnado con dispensa académica de exención de asistencia serán os mesmos que os esixidos ao resto do alumnado.

Na segunda

oportunidade realizarase unicamente a proba mixta final na data fixada para o exame no calendario oficial. A nota de presentación oral, traballos tutelados e prácticas a través de TIC será a que se obtivera para a primeira oportunidade mediante a avaliación continuada do traballo do alumno, independentemente da súa modalidade de matriculación.

Nos traballos da materia as citas e as referencias a calquera texto deben declararse. O uso literal do texto ou ideas doutros autores parafraseadas sen declarar a fonte supón o suspenso do traballo en aplicación do artigo 14.4 das NORMAS DE AVALIACIÓN, REVISIÓN E RECLAMACIÓN DAS CUALIFICACIÓNS DOS ESTUDOS DE GRAO E MESTRADO UNIVERSITARIO, aprobadas polo Consello de Goberno do 19 de decembro de 2013 e sufrindo a súa última modificación o 29 de xuño de 2017. Os contidos incluídos deben estar apropiadamente referenciados ao longo do traballo e no apartado de referencias.

## Sources of information

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Basic</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carretero Ruíz, Pablo (2009). Tecnología. Cuerpo de profesores de enseñanza secundaria. CEP</li> <li>- José Carlos Tejero Cabello (2004). Tecnología, problemas y proyectos. Cuerpo de profesores de enseñanza secundaria. MAD</li> <li>- José Carlos Tejero Cabello (2005). Cuerpo de profesores de enseñanza secundaria. Nuevos problemas y proyectos de tecnología. MAD</li> <li>- (2013). Tecnoloxías 2º ESO, 3º ESO, 4º ESO. Santillana</li> <li>- (2013). Technology 1-2 ESO, 3 ESO, 4 ESO. EsoBook</li> <li>- David Cervera Olivares (2010). Tecnología. Complementos de formación disciplinar. GRAÓ</li> <li>- Julio C. Brégains, Paula M. Castro (2012). Electricidad Básica. Problemas resueltos. Starbook</li> <li>- Julio C. Brégains, Paula M. Castro (2013). Electrónica Básica. Problemas resueltos. Starbook</li> <li>- Paula M. Castro, Julio C. Brégains (2014). <a href="https://moodle.udc.es/">https://moodle.udc.es/</a>. Aula virtual</li> </ul> |
| <b>Complementary</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Technology for professorship of bachelor/652602212

Didactics of the Technology in the secondary education/652602221

Design. planning and evaluation of didactic offers of Technology in the secondary education/652602222

Proxectos de innovación e investigación educativa en tecnoloxía/652602E31

### Subjects that continue the syllabus

### Other comments

Recoméndase o envío dos traballos telematicamente e de non ser posible, non utilizar plásticos, elixir a impresión a dobre cara, empregar papel reciclado e evitar imprimir borradores. Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural. Débese

ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sustentabilidade nos comportamentos persoais e profesionais.

(\*)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.