

# Programación do módulo de proxecto

**CIEFP Politécnico de Santiago**

**Curso: 2022 - 2023**

## Ciclo formativo

Familia profesional	Ciclo formativo	Grao	Réxime	Modalidade
Electricidade e Electrónica	Sistemas electrotécnicos e automatizados	Superior	Dual	

## Profesorado participante

Titor/a	Villaverde Pulleiro, Milagros
Profesora	Gregorio Gómez, Álvaro
Profesor	Piñeiro Álvarez, Santiago Rui
Profesor	Sendón Formoso, Sergio
Profesora	Fernández Lorenzo, María Jesús
Profesora	Cheda Morán, Ted
Profesora	Oliveira Vigo, Lara

## Índice

---

1	Introdución e contextualización.....	3
2	Especificacións sobre as características e alcance do traballo a realizar no desenvolvemento do módulo.....	3
3	Resultados de aprendizaxe, criterios e instrumentos de avaliación.....	3
4	Relación de actividades a desenvolver polo alumnado, xunto coa coordinación e participación do profesorado.....	3
5	Especificación detallada do conxunto de actividades e tarefas a realizar polo alumnado.....	3
6	Horarios previstos para as actividades de titoría e seguimento, canles de comunicación, prazos de entrega para a súa supervisión, formato de presentación e exposición final.....	3
7	Mínimos esixibles para acadar unha avaliación positiva no módulo e criterios de cualificación.	4
8	Procedementos para avaliar a propia programación.....	4
9	Orientacións máis salientables para comunicar ao alumnado.....	4

# 1 Introducción e contextualización

---

O módulo de Proxecto de sistemas electrotécnicos e automáticos (0526) impártese no segundo curso do ciclo e ten que contribuír á construción dos resultados de aprendizaxe que se expresan na ORDE EDU/2890/2.010, de 2 de novembro, polo que se establece o currículo correspondente ó Título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.

Ademais, o módulo profesional definirase acordo cas características da actividade laboral do ámbito do ciclo formativo e con aspectos relativos ó exercicio profesional e á xestión empresarial.

Terá por obxecto a integración das diversas capacidades e coñecementos do currículo do ciclo formativo, contemplará as variables tecnolóxicas e organizativas relacionadas co título, e deberá axustarse ós resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación previstos na normativa.

A finalidade e o obxecto do módulo, axustaranse co acordo dos profesores do ciclo e a titora.

O módulo desenrolarase e axustarase, ás características do:

- O centro educativo
  - Equipos e medios propios
  - Software
  - Etc.
- Tipo de alumno
  - Características propias
  - Nivel acadado nas capacidades e coñecementos do ciclo.
  - Disponibilidade de medios propios
  - A realización conxunta das FCT
  - Etc.
- Profesorado
  - Disponibilidade de horas
  - Coñecementos asociados ó proxecto
  - Etc.
  - Outras características

Por experiencia doutros anos o perfil típico dos alumnos é o seguinte:

1. Maioritariamente se matriculan homes, sendo a matriculación de mulleres

mínimo.

2. Moitos alumnos de nivel económico medio.

3. Veñen do concello de Santiago de Compostela e outros concellos da provincia.

4. Moitos alumnos con outros ciclos o con algún curso universitario.

As competencias que se pretenden acadar neste módulo entroncan perfectamente co entorno produtivo do contorno de Santiago de Compostela e a súa contorna debido a que existen un número importante de empresas do sector eléctrico e automático que demandan profesionais cualificados.

## 2 Especificacións sobre as características e alcance do traballo a realizar no desenvolvemento do módulo

---

O proxecto será realizado polo alumnado, de forma individual, durante o tempo das prácticas na empresa ( de 15 de marzo a 15 de setembro). O alumnado será tutorizado polo profesor que exerza a titoría do grupo, non obstante, dado que os resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación deste módulo complementan os do resto dos módulos e ten un carácter integrador de todos os módulos do ciclo, é convinte a colaboración de todos os profesores con atribución docente no ciclo formativo.

## 3 Resultados de aprendizaxe, criterios e instrumentos de avaliación

---

RESULTADOS DE APRENDIZAXE:

RA1. Identifica necesidades do sector produtivo en relación con proxectos tipo que as poidan satisfacer.

RA2. Deseña proxectos relacionados coas competencias expresadas no título, onde inclúe e desenvolve as fases que o compoñen.

RA3. Planifica a posta en práctica ou a execución do proxecto, para o que determina o plan de intervención e a documentación asociada.

RA4. Define os procedementos para o seguimento e o control na execución do proxecto, e xustifica a selección das variables e dos instrumentos empregados.

RA5. Elabora e expón o informe do proxecto realizado, e xustifica o procedemento seguido.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN:

- CA1.1. Clasificáronse as empresas do sector polas súas características organizativas o tipo de produto ou servizo que ofrecen.
- CA1.2. Caracterizáronse as empresas tipo e indicáronse as súas estruturas organizativas e as funcións de cada departamento.
- CA1.3. Identificáronse as necesidades máis demandadas ás empresas.
- CA1.4. Valoráronse as oportunidades de negocio previsibles no sector.
- CA1.5. Identificouse o tipo de proxecto requirido para dar resposta ás demandas previstas.
- CA1.6. Determináronse as características específicas requiridas ao proxecto.
- CA1.7. Determináronse as obrigas fiscais, laborais e de prevención de riscos, e as súas condicións de aplicación.
- CA1.8. Identificáronse as axudas e as subvencións para a incorporación de novas tecnoloxías de produción ou de servizo que se propoñan.
- CA1.9. Elaborouse o guión de traballo para seguir na elaboración do proxecto.
- CA2.1. Compilouse información relativa aos aspectos que se vaian tratar no proxecto.
- CA2.2. Realizouse o estudo da viabilidade técnica do proxecto.
- CA2.3. Identificáronse as fases ou as partes do proxecto e o seu contido.
- CA2.4. Establecéronse os obxectivos e identificouse o seu alcance.
- CA2.5. Determináronse as actividades necesarias para o seu desenvolvemento.
- CA2.6. Prevíronse os recursos materiais e persoais necesarios para realizalo.
- CA2.7. Realizouse o orzamento correspondente.
- CA2.8. Identificáronse as necesidades de financiamento para a posta en marcha do proxecto.
- CA2.9. Definiuse e elaborouse a documentación necesaria para o seu deseño.
- CA2.10. Identificáronse as normativas legais de aplicación ao proxecto.
- CA2.11. Identificáronse os aspectos para controlar na definición dos indicadores que garantan a calidade do proxecto.
- CA3.1. Estableceuse a secuencia de actividades ordenadas en función das necesidades de posta en práctica.
- CA3.2. Determináronse os recursos e a loxística necesarios para cada actividade.
- CA3.3. Identificáronse as necesidades de permisos e autorizacións para levar a cabo as actividades.
- CA3.4. Determináronse os procedementos de actuación ou execución das actividades.
- CA3.5. Identificáronse os riscos inherentes á posta en práctica e definiuse o plan de prevención de riscos, así como os medios e os equipamentos necesarios.
- CA3.6. Planificouse a asignación de recursos materiais e humanos, e os tempos de execución.

- CA3.7. Fíxose a valoración económica necesaria para o desenvolvemento do proxecto.
- CA3.8. Definiuse e elaborouse a documentación necesaria para a posta en práctica ou execución.
- CA4.1. Definiuse o procedemento de avaliación das actividades ou intervencións.
- CA4.2. Definíronse os indicadores de calidade para realizar a avaliación.
- CA4.3. Definiuse o procedemento para a avaliación das incidencias que se poidan presentar durante a realización das actividades, así como a súa solución e o seu rexistro.
- CA4.4. Definiuse o procedemento para xestionar os cambios nos recursos e nas actividades, incluíndo o sistema para o seu rexistro.
- CA4.5. Definiuse e elaborouse a documentación necesaria para a avaliación das actividades e do proxecto
- CA4.6. Estableceuse o procedemento para a participación na avaliación das persoas usuarias ou da clientela, e elaboráronse os documentos específicos.
- CA4.7. Estableceuse un sistema para garantir o cumprimento do prego de condicións do proxecto, cando este exista.
- CA5.1. Enunciáronse os obxectivos do proxecto.
- CA5.2. Describiuse o proceso seguido para a identificación das necesidades das empresas do sector.
- CA5.3. Describiuse a solución adoptada a partir da documentación xerada no proceso de deseño.
- CA5.4. Describíronse as actividades en que se divide a execución do proxecto.
- CA5.5. Xustificáronse as decisións tomadas de planificación da execución do proxecto.
- CA5.6. Xustificáronse as decisións tomadas de seguimento e control na execución do proxecto
- CA5.7. Formuláronse as conclusións do traballo realizado en relación coas necesidades do sector produtivo.
- CA5.8. Formuláronse, de ser o caso, propostas de mellora.
- CA5.9. Realizáronse, de ser o caso, as aclaracións solicitadas na exposición.
- CA5.10. Empregáronse ferramentas informáticas para a presentación dos resultados.
- CA5.11. Expúxose o informe con claridade e de xeito ordenado, utilizando vocabulario técnico adecuado.

#### INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN:

- Exposición e defensa do proxecto diante do tribunal

## 4 Relación de actividades a desenvolver polo alumnado, xunto coa coordinación e participación do profesorado

---

A titoría do módulo profesional de Proxecto organizarase sobre a base da titorización colectiva e individual.

Unha vez cada quince días, coincidindo ca xornada fixada para o seguimento do módulo de FCT, o profesor que realiza a titoría colectiva e a titoría individual, atenderá ao alumnado nos aspectos dos que é responsable. Cando isto non sexa posible, profesora e alumnos/as acordarán outro período para realizar dita función.

A titoría colectiva será exercida polo profesor que imparte e coordina o módulo, incidindo nos seguintes

aspectos:

- Familiarizar ó alumno co método do proxecto.
- Concretar os aspectos formais que debe conter a presentación e o informe.
- Coordinar o acto que se convoque para a presentación do proxecto.
- Cualificar o módulo de proxecto

Na titoría individual orientarase e asesorarase ó alumnado no proceso de desenvolvemento do proxecto, realizando a seguinte tarefa:

- Dirixir e supervisar ó alumnado durante a realización e presentación do proxecto, asesorándolle especialmente na toma de decisións que afecten á súa estrutura, ó tratamento de temas ou á forma de presentación.

Para aqueles casos nos que o módulo de Proxecto se curse durante algún período extraordinario, a titorización do mesmo asignarase preferentemente ó titor ou titora que imparte e coordina o módulo de Proxecto.

O profesor titor do módulo Proxecto convocará ó alumnado, que cursa o módulo, a un acto no que presentará o traballo realizado ante profesores/as do equipo docente de segundo curso.

A presentación consistirá na exposición do traballo realizado, a metodoloxía, o contido e as conclusións, cunha especial mención ás súas aportacións orixinais. Pódese incorporar nunha táboa.

## 5 Horarios previstos para as actividades de titoría e seguimento, canles de comunicación, prazos de entrega para a súa supervisión, formato de presentación e exposición final

---

### HORARIOS DE TITORÍAS

Os horarios previstos para as actividades de titoría son:

DATA HORA	LUGAR DE REUNIÓN
28/03/22 10:30	Aula ET01
13/04/22 12:00	Aula ET01
27/04/22 12:00	Aula ET01
16/05/22 10:30	Aula ET01
30/05/22 10:30	Aula ET01
15/06/22 12:00	Aula ET01
29/06/22 12:00	Aula ET01
14/07/22 11:30	Aula ET01
28/07/22 11:30	Aula ET01
15/08/22 11:30	Aula ET01
31/08/22 11:30	Aula ET01
15/09/22 11:30	Aula ET01

O seguimento do módulo de proxecto realizarase nas reunións colectivas e individuais programadas quincenalmente, comprobando o grado de realización das tarefas propostas.

O proxecto entregarase en tempo, modo e forma determinado para a avaliación do tribunal, cuxa data límite exporase no taboleiro de anuncios do centro, e comunicarse de forma individual ó alumnado a través de correo electrónico.

Entregaranse os seguintes documentos, programas (sempre software libre), etc.:

- Guía Resume de 1 páxina do proxecto realizado, obrigatorio, en formato PDF.
- Presentación ODF ou similar e PDF, obrigatorio.



A convocatoria para a exposición do traballo farase por correo electrónico, indicando a cada alumno a data, lugar e hora na que ten que realizar a exposición.

## 6 Mínimos esixibles para acadar unha avaliación positiva no módulo e criterios de cualificación

---

### MÍNIMOS ESIXIBLES

Para aprobar este módulo a nota mínima será de 5 puntos.

Para acadar esta nota mínima de 5 puntos cumpriranse todos e cada un dos seguintes apartados:

- Cada alumno presentará o proxecto nas datas establecidas e cumprindo as indicacións establecidas nesta programación.
- A presentación do proxecto ten que reflexar o seu traballo durante o período de prácticas en empresa e ter unha calidade axeitada.
- A presentación deberá conter só imaxes, esquemas e datos técnicos (datos numéricos e con texto breve).
- Non se admiten presentacións que conteñan texto escrito co obxectivo de ler este texto durante a exposición.
- Durante a presentación do traballo so se poderá utilizar a presentación ODT como referencia para a súa exposición.
- O informe presentado ten que reflexar o seu traballo durante o período de prácticas en empresa e ter unha calidade axeitada.
- Deberá utilizar terminoloxía técnica en toda a documentación e na exposición.

Os alumnos que suspendan o módulo na avaliación ordinaria, deberán desenrolar un novo informe e unha nova presentación ou rectificar os actuais, acordo ás incorreccións detectadas polo equipo docente avaliador.

Alí onde non haxa uns criterios definidos nas regulamentacións e normas educativas, que se poidan aplicar tanto de xeito xeral como particular, as situacións puntuais que xurdan, no que a recuperación da alumnos se refire, aplicaranse aqueles que o equipo docente avaliador decida.

## 7 Procedementos para avaliar a propia programación

---

- Comprobarase a idoneidade dos materiais aportados e se foron motivadores.
- Analizarase a riqueza das interaccións profesor-alumno e as novas aportacións xurdidas.

## 8 Orientacións máis salientables para comunicar ao alumnado

---

Todo Informe de proxecto terá unha portada que conterá o seguinte:

Nome do centro: CIFP POLITECNICO DE SANTIAGO

Titulación: TECNICO SUPERIOR EN SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS E AUTOMATIZADOS

Departamento: ELECTRICIDADE E ELECTRONICA

Especialidade: SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS E AUTOMATIZADOS

Título do proxecto:

Nome do alumno:

Ano académico: Curso 2.022-23

O número máximo de folios do informe de proxecto non excederá de 30 páxinas, sen contar as achegas.

O tipo de letra a utilizar será ARIAL, tamaño 10, entreliñado 1,5.

Ó remate do proxecto e antes da exposición, farase entrega á titora dunha copia do mesmo, en formato dixital.

Un mes antes e durante unha das visitas ó centro educativo, o titor fará entrega a todos os alumnos dunha guía de "Pautas para a exposición".

A exposición de forma xeral terá as seguintes partes:

- Introducción:

Presentación da empresa na que se realizaron a FCT

- Desenvolvemento

Explicar con detalle o traballo realizado durante a duración da FCT, aportando documentación gráfica (sempre que sexa posible) e detallando modo de traballo, modo de organización de recursos materiais e humanos, etc.

- Conclusión:



Puntos fortes e puntos débiles do traballo desenrolado na empresa, aportacións persoais e limitacións.

