



# PROGRAMACIÓN

## MÓDULO

## PROYECTO

CURSO: 2020 /2021

<b>DEPARTAMENTO, CICLO FORMATIVO</b>	<b>INFORMÁTICA</b>	
	<b>HORAS ANUALES</b>	<b>HORAS SEMANALES</b>
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	40	3

### 1.- FINALIDADES EDUCATIVAS

Tal como se articula en el artículo 7 apartado segundo de la ORDEN de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red:

“El módulo profesional de Proyecto de administración de sistemas informáticos en red tiene carácter integrador y complementario respecto del resto de módulos profesionales del Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red. Por este motivo, es necesaria la implicación y participación de todo el equipo educativo en tareas de organización, desarrollo, seguimiento y evaluación del módulo de manera coordinada.”

Además de la orientación pedagógica recogida en la orden:

“Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.”

### 3.- COMPONENTES DEL EQUIPO EDUCATIVO

TUTOR/A DEL CURSO Y GRUPO	Eva Rodríguez Fernández
PROFESORADO DEL EQUIPO EDUCATIVO	MÓDULOS QUE IMPARTE
Eva Rodríguez Fernández	Administración de Sistemas Operativos
Víctor Rodríguez Macías	Administración de Sistemas Gestores de Base de Datos Horas de Libre Configuración
Miguel Francisco Hernández Roldan	Seguridad y alta disponibilidad
	Sistemas en Red e Internet
Manuela Sarmiento Molina	Implantación de Aplicaciones Web
Lara Laseca Modrego	Empresa e Iniciativa Emprendedora
Eva Rodríguez Fernández Víctor Rodríguez Macías Miguel Francisco Hernández Roldan Manuela Sarmiento Molina Lara Laseca Modrego	Proyecto
Eva Rodríguez Fernández Víctor Rodríguez Macías Miguel Francisco Hernández Roldan Manuela Sarmiento Molina	Formación en Centros de trabajo

### 3.- PERIODO DE REALIZACIÓN DEL Proyecto

<b>1ª Final Excepcional</b>
Martes por la tarde de 16:00 a 20:00 29 de septiembre 6, 13, 20 y 27 de octubre 3, 10, 17 y 24 de noviembre 3 y 10 de diciembre
<b>Final FP</b>
19 y 26 de marzo 9, 16, 23 y 30 de abril 7, 14, 21 y 28 de mayo 18 de junio

(\*)Sólo acuden al centro educativo o al centro de realización del proyecto los días que están arriba estipulados durante el periodo de FCT, el resto están en las empresas con la FCT.

(\*\*)Para aquellos alumnos que hagan la FCT en el extranjero se fijará un horario semanal, en el que se puedan los alumnos conectar a Internet, en el que se hará el seguimiento de forma telemática.

#### 4.- CALENDARIO DE REALIZACIÓN DEL P.I.

Mirar tabla anterior.

#### 5.- CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN. (debe incluir sistema de recuperación y fecha de realización de la recuperación).

El proyecto será entregado por triplicado como norma general para que casi todo el equipo educativo (sino todo) que esté presente en la presentación pueda disponer de una copia, aunque se podría pedir una sola copia por parte del profesorado para evitar costes innecesarios al alumno, en papel y en formato digital (HTML, DOC....) y se defenderá en una exposición oral con soporte de una presentación.

1. Identifica necesidades del sector productivo relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

- a. Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
  - b. Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
  - c. Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
  - d. Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
  - e. Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
  - f. Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.
  - g. Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
  - h. Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
  - i. Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.
2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

- a. Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
  - b. Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
  - c. Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
  - d. Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
  - e. Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizar el proyecto.
  - f. Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
  - g. Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
  - h. Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
  - i. Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.
3. Planifica la puesta en funcionamiento o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

- a. Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.
  - b. Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
  - c. Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
  - d. Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
  - e. Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
  - f. Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
  - g. Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la ejecución.
  - h. Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución o ejecución.
4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

- a. Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- b. Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- c. Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- d. Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- e. Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- f. Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.
- g. Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

Evaluar las variables de cada una de las fases del proyecto y éste mismo en su conjunto.

La fecha límite de entrega se fijará **una semana antes de la fecha de exposición** (depende de la convocatoria en la que se haga el proyecto, mirar apartado 3). Las defensas orales se fijarán de

acuerdo con los alumnos, pero con suficiente tiempo de antelación; dichas exposiciones se realizarán en la semana en el **último día de proyecto**.

Para aquellos alumnos que realicen su fase de prácticas en el extranjero la fecha límite de entrega será el día siguiente a su llegada a España (si llega después de la fecha fijada en el párrafo anterior) y la exposición será al siguiente día. En el caso de que algunos de esos días coincidan en fin de semana ese día pasará a ser el lunes después de ese fin de semana.

## 6.- METODOLOGÍA GENERAL EN Proyecto.

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de:

- Recopilación de información.
- Identificación y priorización de necesidades.
- Identificación de los aspectos que facilitan o dificultan el desarrollo de la posible intervención.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de:

- Definición o adaptación de la intervención.
- Priorización y secuenciación de las acciones.
- Planificación de la intervención.
- Determinación de recursos.
- Planificación de la evaluación.
- Diseño de documentación.
- Plan de atención al cliente.

La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de:

- Detección de demandas y necesidades.
- Programación.
- Gestión.
- Coordinación y supervisión de la intervención.
- Elaboración de informes.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en:

- Áreas de sistemas y departamentos de informática en cualquier sector de actividad.
- Sector de servicios tecnológicos y comunicaciones.
- Área comercial con gestión de transacciones por Internet.

La formación del módulo se relaciona con todos los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título. Con lo que el proyecto deberá incluir siempre los siguientes aspectos:

- Estudio de creación de una empresa
- Estudio de implantación de una red dentro de la empresa
- Estudio de ampliación de la red a varias sedes de la empresa en un futuro.
- Creación de un servidor para controlar la infraestructura de la red planteada.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Los contenidos específicos a desarrollar por cada alumno estarán en función del proyecto concreto elegido.

Para facilitar la corrección y comprensión de los trabajos, éstos deberán cumplir las siguientes normas de estilo:

- La fuente utilizada para el texto del proyecto será Times New Roman tamaño 11. Los títulos y epígrafes serán a tamaño 14 e irán en negrita.
- El documento deberá presentar un encabezado en el que aparezca el título del proyecto a la izquierda y el nombre del autor o autores a la derecha. Y un pie de página en el que deberá incluirse el número de página centrado.
- El documento deberá contener un índice de contenido al principio del mismo.
- En la portada, aparecerá el título del proyecto, nombres y apellidos del autor/es (será la única página que no vaya numerada)
- El proyecto deberá entregarse por triplicado, impreso y encuadernado (mirar aclaración anterior). Además, también se presentará en formato electrónico (CD o DVD), junto al resto de documentos y archivos aportados para el mismo (herramientas, programas, archivos de configuración, etc.)

## 7.- SEGUIMIENTO DEL Proyecto.

El proyecto podrá realizarse en el centro o en casa, o en ambos sitios a la vez, pero es obligatorio que los tutores puedan realizar una revisión al menos una vez por semana del proyecto, viendo si está cumpliendo con lo esperado tanto en contenido como en tiempo empleado. Para ello, el autor deberá traer al centro en disco o como crea conveniente lo necesario **para que los tutores puedan llevar el seguimiento del proyecto**, corrigiéndole los fallos que encuentren y orientándole sobre lo que le queda por hacer. De esta manera, el autor conocerá en todo momento el estado de su proyecto y podrá asegurarse un buen resultado en su calificación.

El autor deberá entregar el proyecto máximo **una semana antes de la fecha de exposición**, a la hora establecida y publicitada por el equipo docente, por triplicado (ver aclaración anterior), para que los profesores del ciclo puedan revisarlos y realizar una evaluación previa con tiempo del material entregado.

**El proyecto deberá exponerse en clase** con los miembros del equipo educativo como tribunal. Esta exposición será pública.

- El alumno deberá realizar una breve presentación de su proyecto, para lo cual podrá utilizar cualquier aplicación de presentaciones.
- El autor **deberá presentarlo**, informando de las herramientas y equipos utilizados, qué decisiones se tomaron y por qué, dónde se encontraron problemas y cómo se solucionaron.
- Además de una **breve descripción de todo el proceso paso a paso de realización del proyecto**, ejecutándolo finalmente si es una aplicación con unos ejemplos de uso, o mostrando su funcionamiento si es una instalación de sistema operativo y/o una red con restricciones de acceso tanto al sistema operativo como a las bases de datos alojadas en él.
- En todo momento **deberá defenderlo, es decir, deberá justificar la utilidad del proyecto y por qué es un buen proyecto, explicando los puntos tratados en su documentación.**

Para ello se recomienda que se practique en casa la exposición del proyecto, pues el autor estará solo delante del tribunal exponiendo su proyecto durante **15-20 minutos**.

- Deberá responder adecuadamente, durante la defensa del proyecto, a las preguntas formuladas por el tribunal.

## 8.- CAPACIDADES TERMINALES.

1. Identifica necesidades del sector productivo relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.
2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.
3. Planifica la puesta en funcionamiento o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.
4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

## 9. ACTIVIDADES A REALIZAR.

El proyecto será diferente el de septiembre a diciembre que el de marzo a junio debido a que hay que encontrar proyectos adecuados para el grupo de alumnos, para intentar que aprendan a diseñar un diseño de red real y si es posible una implantación física de ese diseño.

Además, en el periodo de septiembre a diciembre nos encontramos con el problema que estos alumnos tienen derecho a recibir clases, pero no hay horas asignadas al profesorado para su atención, con lo que se deben de adaptar al horario normal de clases y el profesorado atenderlos si es posible.

Teniendo en cuenta esto ahora se detalla los contenidos a tratar posibles:

- Aquí hay tres posibilidades a estudiar según el nivel del alumnado de competencias que no estén muy bien asentadas:
  1. Se intentará alguna colaboración con algún departamento o centro educativo para realizar una instalación real de todo el cableado de su aula o de su departamento. Realización de un proyecto real de implantación de red de ese aula o departamento.
  2. Los alumnos harán un trabajo individual en el que elaborarán un proyecto teórico de una implantación de red en un edificio de al menos dos plantas con más de 20 habitaciones, siendo necesarios al menos 5 habitaciones con más de 10 ordenadores por habitación.
  3. Realizar el desarrollo de una aplicación Android para el control de las tareas del instituto.
- Preferiblemente se intentará la primera de las opciones, pero en caso de no ser posible se escogerá por la 2ª o 3ª opción dependiendo de las capacidades de cada alumno.
- Además, teniendo en cuenta que tal como marca la normativa las actividades profesionales asociadas a las funciones de este módulo se desarrollan en:
  - Áreas de sistemas y departamentos de informática en cualquier sector de actividad.
  - Sector de servicios tecnológicos y comunicaciones.
  - Área comercial con gestión de transacciones por Internet.

Y que la formación del módulo se relaciona con todos los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título. Entendemos que las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- - La ejecución de trabajos en equipo.
- - La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- - La autonomía y la iniciativa personal.
- - El uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Proponemos su colaboración en la preparación y desarrollo de las actividades en torno al día de Internet que tiene previsto preparar el departamento como tarea de divulgación tecnológica y de promoción del ciclo.

## 10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación de este módulo se centrará en la observación del grado de consecución de las capacidades terminales referidas arriba, teniendo en cuenta además el grado de complejidad subyacente en el proyecto realizado por el alumno.

Para los alumnos que hayan perdido el derecho de evaluación continua (por faltar a más del 20% de las horas de la evaluación), tal como se contempla en el ROF, perderán el derecho a ser evaluados en convocatoria ordinaria, siendo citados para la presentación y posterior defensa de su proyecto en la convocatoria extraordinaria.

La evaluación la realizarán los componentes del equipo educativo del alumno. Cada uno de ellos propondrán una calificación y la definitiva será consensuada por el mismo equipo.

### ¿Cómo se califican los proyectos?

La evaluación no tendrá en cuenta solamente el resultado final, sino todo el proceso, por ello se valorará:

- La calidad del proceso desarrollado durante el desarrollo del mismo 30%
- La calidad de la memoria escrita 40%
- La calidad de la exposición oral 30%

La exposición oral completa (incluido si hay que hacer alguna demostración) tendrá una duración de unos 20' y otros 10' de preguntas del tribunal sobre el trabajo realizado. La exposición tendrá carácter público, podrá asistir (sin intervenir en ningún momento) cualquier persona.

### ¿Cómo se valorará la instalación real de red?

La evaluación no tendrá en cuenta solamente el resultado final, sino todo el proceso, por ello se valorará:

- La finalización de los objetivos de la instalación 30%
- El trabajo individualizado realizado en la instalación (apreciación de los profesores encargados del seguimiento) 70%

## ANEXOS

### INDICACIONES PARA MEMORIA DEL PROYECTO.

Deberá ajustarse a este formato, pudiéndose modificar por consulta al equipo educativo.

1. Estudio del problema y análisis del sistema.
  - 1.1. Introducción
    - 1.1.1. Breve descripción del proyecto.
  - 1.2. Planteamiento y evaluación de diversas soluciones. Estudio de posibilidades de situaciones una vez implantada la empresa.
  - 1.3. Planificación temporal
    - 1.3.1. Mediante un diagrama de Gantt en el que se especifiquen los tiempos de cada apartado de nuestro proyecto.
  - 1.4. Estudio económico del proyecto.
  - 1.5. Estudio de implantación de una red dentro de la empresa
    - 1.5.1. Topología, equipos de red necesario, estudio de canalizaciones de la red, estudio de sistemas de seguridad de red, etc
  - 1.6. Estudio de ampliación de la red a varias sedes de la empresa en un futuro.
    - 1.6.1. Topología, equipos de red necesario, estudio de canalizaciones de la red, estudio de sistemas de seguridad de red, etc
  - 1.7. Posible creación de un servidor para controlar la infraestructura de la red planteada.
    - 1.7.1. Análisis de las necesidades del servidor para nuestra empresa.
    - 1.7.2. Implantación de los servicios necesarios en ese servidor.
  - 1.8. Estudio de las fases de implantación del proyecto
  - 1.9. Presupuesto de la implantación del proyecto.
  - 1.10. Conclusiones finales.
    - 1.10.1. Grado de cumplimiento de los objetivos fijados.
    - 1.10.2. Aspectos fáciles y difíciles que hemos encontrado en la realización del proyecto.
  - 1.11. Bibliografía.
  - 1.12. Anexos.
    - 1.12.1. Incluir aquí toda la documentación adicional que consideremos necesario para el seguimiento e implantación desde cero del proyecto.

## PROTOCOLO DE LA DEFENSA PÚBLICA.

1. La hora de comienzo y fin de la defensa debe respetarse para el buen funcionamiento del evento.
2. Las diapositivas de la presentación, si no se han incluido en el CD-DVD del proyecto a su entrega, deben enviarse por correo electrónico al tribunal (informatica@guadalpin.es), en formato Microsoft PowerPoint o similar, antes de las 14:00 horas del día anterior al día de la defensa.
3. La duración de la exposición de las diapositivas no debe ser superior a 15 minutos en caso de tener que hacer demostración de funcionamiento, de no tener que hacer esta demostración las diapositivas pueden extenderse un poco más en el tiempo.
4. El alumno comenzará su exposición a instancias del tribunal.
5. Se aconseja no preparar más de 30 diapositivas, ya que el tiempo medio estimado es de 30 segundos de duración por diapositiva. El índice recomendado a seguir es:
  - a. Introducción, objetivos y justificación del proyecto.
  - b. Estudio de creación de una empresa
  - c. Estudio de implantación de una red dentro de la empresa
  - d. Estudio de ampliación de la red a varias sedes de la empresa en un futuro.
  - e. Creación de un servidor para controlar la infraestructura de la red planteada.
  - f. Creación de una plataforma web para publicitar la empresa y/o para comercio electrónico.
  - g. Conclusiones.
6. A continuación de la exposición, y si lo solicitase la comisión expresamente, el alumno pasará al período de demostración, durante el cual pondrá en funcionamiento la aplicación, servidor o material desarrollado, mostrando al tribunal aquellos aspectos que quedaron fuera de la exposición o incidiendo sobre los vistos en la misma. El tiempo máximo disponible para esta sección es de 10 minutos.
7. Una vez terminada la defensa por parte del alumno, el tribunal iniciará un turno de preguntas.

## INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### Indicadores fundamentales para calificar el proceso desarrollado (40%).

- Trabajo, puntualidad y asistencia durante todo el trimestre.
- El trabajo realizado en la implantación del sistema de red práctica en un edificio
- Actitud.
- Ha desarrollado todo el proceso de una forma ordenada y bien estructurada.
- Ha respetado los plazos establecidos y ha sido puntual cuando ha tenido que serlo.
- Ha obtenido los datos en condiciones correctas (seguridad y orden en el laboratorio o taller, cuidado del material, corrección con las personas y entidades con las que ha colaborado, etc.).
- Ha mostrado en todo momento interés y ganas de hacerlo bien.
- Ha tenido iniciativa para intentar ir solucionando las dificultades que han ido apareciendo.
- Ha bastado con que el tutor actúe de guía, no de impulsor de la investigación.
- Se valorará positivamente la creatividad y el carácter innovador del proceso.

En el caso de faltar más del 20% de las horas para el seguimiento en clase asignado se considerará esta parte suspensa con nota igual a 0.

### Indicadores fundamentales para calificar la memoria (40%)

- Será condición indispensable para obtener la calificación de APTO el que se trate de un trabajo original en su totalidad, entendiéndose que si se realizan citas textuales ha de señalarse la fuente.
- Se valorará positivamente la creatividad y el carácter innovador del proyecto.
- El objetivo u objetivos aparecen formulados con claridad.
- Define con claridad desde el principio el procedimiento que va a seguir para realizar el proyecto, centrandose con claridad las tareas a realizar en el marco teórico adecuado, marco que deberá estar contenido en el currículo del ciclo.
- Se observa un cuidadoso análisis racional y objetivo de los datos e información que se maneja.
- Se describe en la memoria todo el proceso y con todo detalle, de forma ordenada y clara.
- Se observa que es capaz de resumir, sintetizar y extraer conclusiones lógicas de todo el proceso. No saca conclusiones poco fundamentadas.
- Explica con claridad la conexión lógica entre los datos, desarrollo del proceso y las conclusiones.
- Expone y tiene en cuenta en todo momento las distintas opciones para la realización del proyecto, así como los errores surgidos en el desarrollo del mismo y las soluciones adoptadas, en cada caso; se valorarán estas limitaciones en las conclusiones obtenidas.
- Hace una crítica honesta de los posibles errores o equivocaciones cometidas, sugiriendo las posibles mejoras o forma de minimizar dichos errores.
- Especifica la bibliografía utilizada, indica el autor de una cita cuando ésta se utilice textualmente.
- Se valorará el aspecto formal de la memoria.
- La documentación deberá recoger en forma de capítulos todas las fases expuestas con un índice, debidamente formateada y estructurada en niveles, acorde al índice aportado por el tribunal.

### **Indicadores fundamentales para calificar la exposición oral (20%)**

- Queda claro desde el primer momento el objetivo del proyecto.
- Trae bien preparada la exposición. No se pierde en ningún momento.
- Realiza la misma en un lenguaje sencillo pero riguroso.
- Sabe exponer lo sustancial del proyecto, haciendo hincapié en los aspectos más importantes. No pierde el tiempo en detalles poco relevantes.
- Sabe ajustarse al tiempo establecido.
- De las preguntas realizadas por el tribunal se deduce que conoce a fondo el trabajo y la memoria que ha realizado, y que ha comprendido los procesos lógicos utilizados para extraer las conclusiones obtenidas.
- Se valorará especialmente la claridad de la exposición.

### **INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN REAL**

#### **Indicadores fundamentales para calificar los objetivos de la instalación (40%).**

- Se ha realizado los criterios mínimos de instalación, teniendo en cuenta la dificultad de la instalación y el tiempo estimado para realizarlo. (se considera que al menos un aula por día trabajado por cada 3 alumnos, si la complejidad de la instalación es de nivel bajo, en el caso de complejidad grande se estima 1 punto de red por cada alumno y día)
- Se ha superado el nivel mínimo de instalación.
- Se ha superado el doble el nivel mínimo de la instalación.

#### **Indicadores fundamentales para calificar los objetivos de la instalación (60%).**

- Trabajo, puntualidad y asistencia durante todo el trimestre.
- El trabajo realizado en la implantación del sistema de red práctica en un edificio
- Actitud.
- Ha desarrollado todo el proceso de una forma ordenada y bien estructurada.
- Ha respetado los plazos establecidos y ha sido puntual cuando ha tenido que serlo.
- Ha obtenido los datos en condiciones correctas (seguridad y orden en el laboratorio o taller, cuidado del material, corrección con las personas y entidades con las que ha colaborado, etc.).
- Ha mostrado en todo momento interés y ganas de hacerlo bien.
- Ha tenido iniciativa para intentar ir solucionando las dificultades que han ido apareciendo.
- Cantidad de objetivos generales realizados por el alumno en cuestión.