

Proyecto de Decreto por el que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El Estatuto de Autonomía de Extremadura, en redacción dada por Ley Orgánica 1/2011, de 28 de enero, en su artículo 10.1.4 atribuye a la Comunidad Autónoma la competencia de desarrollo normativo y ejecución en materia de educación, en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades. En particular, el régimen, organización y control de los centros educativos, del personal docente, de las materias de interés regional, de las actividades complementarias y de las becas con fondos propios.

Mediante Real Decreto 1801/1999, de 26 de noviembre, se traspasan a la Comunidad Autónoma de Extremadura funciones y servicios en materia de enseñanza no universitaria.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su nueva redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, en su artículo 6 bis 4, con relación a la formación profesional, establece que el Gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículo básico.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 149.1.30.^a y 7.^a de la Constitución, y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura, establece en su artículo 70.2 que el currículo será determinado por la Administración educativa, en el marco de la normativa básica estatal.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo dispone en el artículo 9 la estructura de los títulos de la formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

Asimismo, el artículo 7 del citado real decreto establece que el perfil profesional de los títulos incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

Por Real Decreto 636/2015, de 10 de julio, se establece el título de Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción y se fijan los aspectos básicos del currículo. La competencia general que se le atribuye a este título consiste en organizar a pie de obra, trabajos de ejecución de edificación y obra civil, gestionando recursos, coordinando tajos y controlando unidades de obra realizadas, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, la planificación de la obra, las instrucciones recibidas, la normativa aplicable y las condiciones establecidas en materia de calidad, seguridad, salud laboral y medio ambiente.

En el presente Decreto se ha optado por la convención que otorga el lenguaje a los sustantivos masculinos para la representación de ambos sexos, como opción lingüística utilizada con la única finalidad de facilitar la lectura de la norma y lograr una mayor economía de expresión.

En virtud de todo lo cual, previo informe del Consejo Escolar del Extremadura y del Consejo de Formación Profesional de Extremadura, a propuesta de la Consejera de Educación y Empleo, previa deliberación del Consejo de Gobierno en su sesión de XX de XXXXXXXX de 2016,

D I S P O N G O:

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

El presente decreto tiene por objeto establecer el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción en la Comunidad Autónoma de Extremadura, dentro de la familia profesional de Edificación y Obra Civil.

Artículo 2. Marco general de la formación.

Los aspectos relativos a la identificación del título, el perfil y el entorno profesionales, las competencias, la prospectiva del título en el sector, los objetivos generales, los accesos y vinculación con otros estudios, la correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia incluidas en el título y las titulaciones equivalentes a efectos académicos, profesionales y de docencia, son los que se definen en el Real Decreto 636/2015, de 10 de julio, por el que se establece el título

lo de Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción y se fijan los aspectos básicos del currículo.

Artículo 3. Módulos profesionales.

Los módulos profesionales que constituyen el ciclo formativo son los siguientes:

1. Los incluidos en el Real Decreto 636/2015, de 10 de julio, es decir:

- 0562. Estructuras de construcción.
- 0564. Mediciones y valoraciones de construcción.
- 0565. Replanteos de construcción.
- 0566. Planificación de construcción.
- 1287. Documentación de proyectos y obras de construcción.
- 1288. Procesos constructivos en edificación.
- 1289. Procesos constructivos en obra civil.
- 1290. Control de estructuras de construcción.
- 1291. Control de ejecución en obras de edificación.
- 1292. Control de ejecución en obra civil.
- 1293. Rehabilitación y conservación de obras de construcción.
- 1294. Proyecto de organización y control de obras de construcción.
- 1295. Formación y orientación laboral.
- 1296. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 1297. Formación en centros de trabajo.

2. Los que son propios de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

- 9301-Ex. Ingles I.
- 9302-Ex. Ingles II.

Artículo 4. Aspectos del currículo.

1. La contribución a la competencia general y a las competencias profesionales, personales y sociales, los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, y las orientaciones pedagógicas del currículo del ciclo formativo para los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.1 de este decreto son los definidos en el Real Decreto 636/2015, de 10 de julio, por el que se establece el título de Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción y se fijan los aspectos básicos del currículo.

2. Los contenidos de los módulos relacionados en el artículo 3.1 de este decreto se incluyen en el Anexo I del presente decreto.

3. Los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, los contenidos y las orientaciones pedagógicas de los módulos pro-

fesionales relacionados en el artículo 3.2, son los relacionados en el Anexo II de este decreto.

Artículo 5. Organización modular y distribución horaria.

La duración de este ciclo formativo es de 2.000 horas, distribuidas en dos cursos académicos.

La distribución de cada uno de los cursos, la duración y asignación horaria semanal de cada uno de los módulos profesionales que conforman estas enseñanzas se concretan en el Anexo III de este decreto.

Artículo 6. Desarrollo curricular.

1. Los centros educativos, en virtud de su autonomía pedagógica, concretarán y desarrollarán las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción mediante la elaboración de un proyecto curricular del ciclo formativo que responda a las necesidades del alumnado y a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional, en el marco del proyecto educativo del centro.

2. El equipo docente responsable del desarrollo del ciclo formativo elaborará las programaciones para los distintos módulos profesionales. Estas programaciones didácticas deberán contener, al menos, la adecuación de las competencias profesionales, personales y sociales al contexto socioeconómico y cultural dentro del centro educativo y a las características del alumnado, la distribución y el desarrollo de los contenidos, la metodología de carácter general y los criterios sobre el proceso de evaluación, así como los materiales didácticos.

Artículo 7. Evaluación.

1. El profesorado evaluará los aprendizajes del alumnado, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.

2. La evaluación del alumnado se realizará atendiendo a los resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación establecidos para los diferentes módulos profesionales, así como los objetivos generales del ciclo formativo.

3. Dada la estructura modular de los ciclos formativos la evaluación de los aprendizajes del alumnado se realizará por módulos profesionales.

4. El alumnado que obtenga una evaluación positiva en todos los módulos profesionales correspondientes al ciclo formativo obtendrá el título de formación profesional de Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción.

5. Por otra parte, para la evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en este decreto se atenderá a las normas dictadas al efecto por la Consejería competente en materia de educación.

Artículo 8. Convalidaciones, exenciones y correspondencias.

1. Las convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, con los módulos profesionales de los títulos establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, son las establecidas en el Anexo IV del citado Real Decreto 636/2015, de 10 de julio.

2. En los términos del artículo 38 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, quienes tengan acreditada oficialmente alguna unidad de competencia que forme parte del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales tendrán convalidados los módulos profesionales correspondientes según se establezca en la norma que regule cada título o cursos de especialización. Además de lo anterior, y de acuerdo con el artículo 38.1.c) del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, quienes hubieran superado el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral establecido al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, podrá ser objeto de convalidación siempre que se acredite haber superado el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral al amparo de la Ley 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, y se acredite la formación establecida para el desempeño de las funciones de nivel básico de la actividad preventiva, expedida de acuerdo con la normativa vigente.

3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 39.1 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia correspondiente al trabajo a tiempo completo de un año, relacionada con los estudios profesionales respectivos.

4. La correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales que conforman las enseñanzas del título de Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción para su convalidación o exención queda determinada en el Anexo V A) del Real Decreto 636/2015, de 10 de julio.

5. La correspondencia de los módulos profesionales que conforman las enseñanzas de este título con las unidades de competencia para su acreditación, queda determinada en el Anexo V B) del Real Decreto 636/2015, de 10 de julio.

Artículo 9. Metodología didáctica.

1. La metodología didáctica debe adaptarse a las peculiaridades colectivas del grupo, así como a las peculiaridades individuales.

2. La tutoría, la orientación profesional y la formación para la inserción laboral, forman parte de la función docente y serán desarrolladas de modo que al finalizar el ciclo formativo el alumnado alcance la madurez académica y profesional. Corresponde a los equipos educativos la programación de actividades encaminadas a conseguir la optimización de los procesos de formación del alumnado.

3. La función docente incorporará la formación en prevención de riesgos laborales, tecnologías de la información y la comunicación, fomento de la cultura emprendedora y la creación y gestión de empresas, dentro de cada módulo profesional y serán consideradas como áreas prioritarias.

Artículo 10. Especialidades del profesorado.

1. Las especialidades del profesorado de los Cuerpos de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, de Profesores de Enseñanza Secundaria y de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, con atribución docente en los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.1 son las establecidas en el Anexo III.A) Real Decreto 636/2015, de 10 de julio. Las titulaciones requeridas al profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras Administraciones distintas de las educativas para impartir dichos módulos son las que se concretan en el Anexo III.C) del referido Real Decreto.

2. Las especialidades y, en su caso, las titulaciones del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales incluidos en el artículo 3.2 de este decreto son las que se determinan en el Anexo IV del presente decreto.

Artículo 11. Espacios y equipamientos.

1. Los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los que se definen en el artículo 11 del Real Decreto 636/2015, de 10 de julio.

2. Los espacios formativos establecidos podrán ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.

3. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Disposición adicional primera. Calendario de implantación.

El currículo establecido por este decreto se implantará, en las enseñanzas presenciales, en el curso escolar 2016/2017 para los módulos profesionales de primer curso y en el curso 2017/2018 para el resto de los módulos.

El currículo establecido por este decreto se implantará en el curso escolar 2017/2018 en las enseñanzas en régimen a distancia para todos los módulos profesionales que se ofertan en esta modalidad.

Disposición adicional segunda. Oferta en régimen a distancia.

Los módulos profesionales que forman las enseñanzas de este ciclo formativo podrán ofertarse a distancia, siempre que se garantice que el alumno puede conseguir los resultados de aprendizaje de los mismos.

En el anexo V del presente decreto se recogen los módulos susceptibles de ser impartidos en régimen a distancia, así como su modalidad.

Disposición adicional tercera. Unidades formativas.

1. Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la Consejería con competencias en materia de educación podrá configurar mediante orden los módulos profesionales incluidos en este título en unidades formativas de menor duración, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6.2 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio.

2. Las unidades formativas que conformen cada módulo profesional deben incluir la totalidad de los contenidos de dichos módulos. Cada módulo no podrá dividirse en más de cuatro unidades formativas ni éstas tener una duración inferior a 30 horas.

3. Las unidades formativas superadas podrán ser certificadas con validez en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura. La superación de todas las unidades formativas que componen un módulo profesional dará derecho a la certificación del correspondiente módulo profesional con validez en todo el territorio nacional.

Disposición adicional cuarta. Otras organizaciones y distribuciones de los módulos profesionales.

Se autoriza al titular de la Consejería competente en materia de educación para reordenar mediante orden la distribución de los módulos profesionales que constituyen el ciclo formativo regulado mediante el presente decreto, con el fin de poner en práctica iniciativas o proyectos experimentales propiciados por centros autorizados por dicha Administración educativa, manteniendo los contenidos y las horas anuales atribuidas a cada módulo profesional.

Disposición transitoria única. Convocatoria extraordinaria.

1. El alumnado, de enseñanzas presenciales, que durante el curso 2015/2016 haya estado matriculado en módulos profesionales correspondientes al primer curso del anterior título y no promocione, se podrá incorporar al primer curso de las enseñanzas reguladas por el presente decreto sin perjuicio de las convalidaciones o reconocimientos de módulos a los que pudiera tener derecho, según lo previsto en el artículo 8 de este decreto.

2. Durante los cursos 2016/2017 y 2017/2018 se organizarán dos convocatorias extraordinarias anuales de módulos profesionales de primer curso, a las que podrá concurrir, con los límites establecidos en las normas de evaluación, aquel alumnado de enseñanzas presenciales que pueda promocionar a segundo curso pero tenga pendiente módulos profesionales de primer curso del anterior título.

3. Durante los cursos 2017/2018 y 2018/2019 se organizarán dos convocatorias extraordinarias de módulos profesionales de segundo curso, a las que podrá concurrir, con los límites establecidos en las normas de evaluación, el alumnado de enseñanzas presenciales con estos módulos profesionales pendientes.

Disposición final primera. Habilitación normativa.

Se faculta al titular de la Consejería competente en materia de educación para el desarrollo y ejecución del presente decreto.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de Extremadura.

Mérida, a XX de XXXXXXXXX de 2015.

El Presidente de la Junta de Extremadura,
GUILLERMO FERNÁNDEZ VARA

La Consejera de Educación y Empleo,
MARÍA ESTHER GUTIÉRREZ MORÁN

ANEXO I
Módulos Profesionales

Módulo profesional: Estructuras de construcción
Equivalencia en créditos ECTS: 6
Código: 0562.

Duración: 96 horas

Contenidos:

1. Pre-dimensionado de elementos de construcción:
 - Fuerzas. Composición y descomposición. Equilibrio.
 - Momentos estáticos.
 - Condiciones de equilibrio de fuerzas en el plano.
 - Centros de gravedad.
 - Momentos de inercia.

2. Elaboración de diagramas de esfuerzos:
 - Elementos y sistemas estructurales. Acciones, su recorrido y transferencia.
 - Fuerzas interiores. Uniones y apoyos.
 - Sistemas articulados. Esfuerzos en las barras: tracción y compresión.
 - Esfuerzos internos: esfuerzo cortante y momento flector en una viga. Diagrama de cortantes y flectores.
 - Macizos de fábrica. Rozamiento. Muros de sostenimiento y su estabilidad. Empujes de tierras y su determinación.

3. Definición de soluciones y materiales estructurales:
 - Estructuras de hormigón armado y pretensado.
 - Soluciones, detalles constructivos, aplicaciones y procesos de ejecución de elementos y conexiones.
 - Hormigón, encofrados y armaduras: tipología, propiedades, fabricación y puesta en obra.
 - Elementos prefabricados.
 - Naves prefabricadas.
 - Estructuras de acero.
 - Soluciones, detalles constructivos, aplicaciones y procesos de ejecución de elementos y conexiones.
 - El acero: tipos y características. Propiedades mecánicas. Perfiles comerciales.
 - Estructuras de madera.
 - Soluciones, detalles constructivos, aplicaciones y procesos de ejecución de elementos y conexiones.

- La madera como material estructural. Tipología, propiedades y protección. Adhesivos.
 - Estructuras de fábrica.
 - Soluciones constructivas. Tipos de muros. Coordinación dimensional. Soluciones, detalles constructivos y procesos de ejecución de elementos y conexiones.
 - Materiales utilizados en fábricas: tipología y propiedades. Morteros: tipos, propiedades y ejecución. Armaduras, llaves y piezas de unión.
4. Dimensionado de estructuras:
- Tipología de cargas.
 - Cuantificación de las acciones.
 - Acción de las cargas sobre los elementos estructurales: esfuerzos simples y compuestos.
 - Características mecánicas de los materiales: tensiones, módulos y coeficientes.
 - Cálculo de piezas sometidas a tracción, compresión y flexión. Normativa aplicable.
 - Aplicaciones informáticas para el cálculo de estructuras de edificación.
5. Reconocimiento de las características del terreno:
- Las rocas: clasificación y propiedades.
 - Los suelos: origen, estructura física y clasificación. La estratificación del terreno. El agua en el suelo.
 - Investigación del terreno.
 - Clasificación de construcciones y terrenos a efectos de reconocimiento.
 - La prospección del terreno.
 - Ensayos de campo.
 - La toma de muestras.
 - Ensayos de laboratorio.
 - Determinación de las propiedades más usuales de un suelo. Esponjamiento y compactación.
 - Contenido del estudio geotécnico.
6. Identificación de maquinaria y operaciones para movimiento de tierras:
- Características y métodos de: desbroce, explanación, desmonte, vaciado, excavaciones y terraplenes.
 - Maquinaria para movimiento de tierras. Tipología.
 - Operaciones básicas y maquinaria asociada: arranque, carga, transporte, explanación y compactación.
 - Procesos de ejecución de excavaciones en cimientos y zanjas.
7. Soluciones constructivas para cimentaciones y elementos de contención:

- Conceptos generales sobre la cimentación.
- Cimentaciones superficiales o directas.
- Cimentaciones profundas.
- Elementos de contención.
- Elementos singulares asociados a la cimentación y a la contención.
- Sistemas de mejora o refuerzo del terreno.
- Procesos de ejecución de cimentaciones y contenciones.
- Patología de las cimentaciones.

Módulo profesional: Mediciones y valoraciones de construcción
Equivalencia en créditos ECTS: 6
Código: 0564

Duración: 80 horas

Contenidos:

1. Unidades de obra y análisis de proyectos de construcción:
 - Descripción de la estructura del proyecto y su distribución en capítulos de obra de naturaleza diferente.
 - Definición de unidades de obra y partidas alzadas así como de sus unidades de medición correspondientes.
 - Consideración de las fuentes documentales o bases de datos en los que se especifican las diferentes unidades de obra.
 - Análisis de proyectos de construcción. Organización de la información. Elaboración de listados de capítulos. Redacción de unidades de obra.

2. Confección de precios de unidades de obra:
 - Definición de los diferentes tipos de precios.
 - Estructura de costes: costes directos y complementarios. Costes indirectos.
 - Costes directos: mano de obra, materiales y maquinaria. Rendimientos.
 - Costes indirectos: mano de obra, medios auxiliares, instalaciones y construcciones a pie de obra, personal técnico y administrativo.
 - Repercusión de los costes directos e indirectos en la valoración de las unidades de obra.
 - Modos de confección de cuadros de precios. Criterios para la redacción de partidas alzadas.

3. Medición de unidades de obra:
 - El proceso de medición. Medición en obra. Medición sobre plano.
 - Criterios de medición. Unidades de medida. Precisión requerida.
 - Procedimientos de cálculo de las mediciones.

- Formatos para la elaboración de las mediciones. Aplicación.
 - Hojas de cálculo. Aplicación.
4. Elaboración de presupuestos de trabajos de construcción:
- Definición de presupuestos. Tipos.
 - Presupuesto de ejecución material. Descripción. Criterios de elaboración.
 - Presupuesto de ejecución por contrato. Descripción. Criterios de elaboración.
 - Presupuesto de licitación. Descripción. Criterios de elaboración.
 - Presupuesto de adjudicación. Descripción. Criterios de elaboración.
 - El «Anexo de Justificación de Precios». Descripción. Criterios de elaboración.
 - Descomposición de presupuestos por capítulos.
 - El presupuesto total. Incorporación de gastos generales e impuestos.
5. Control de costes en construcción:
- Estimación de costes. Suministradores. Subcontratas. Ofertas. Concursos.
 - Agrupación de los materiales necesarios en lotes de contratación.
 - Documentación para la contratación.
 - Pliego de Prescripciones Técnicas de materiales.
 - Procedimientos para la evaluación de ofertas. Estudios comparativos.
 - Documentación para la actualización de costes.
 - Documentación para el control de costes: estados de contratación, cambios, certificaciones.
 - Certificaciones. Definición, tipo y características.
 - Análisis de costes. Elaboración de informes periódicos.
6. Realización de mediciones, presupuestos y procesos de control de costes:
- Procesos automatizados para la elaboración de presupuestos.
 - Herramientas informáticas de propósito general. Hojas de cálculo. Bases de datos.
 - Aplicaciones específicas para la construcción. Instalación del programa. Obtención e incorporación de bases de precios.
 - Documentación relativa a de los trabajos de elaboración de presupuestos. Archivos gráficos.
 - Determinación de capítulos del presupuesto. Selección de las unidades de obra.
 - Incorporación de mediciones. Carga con interfaz gráfico.
 - Confección del documento final del presupuesto.
 - Parámetros para la generación de la documentación de control de costes.
 - Integración entre programas de diseño, mediciones y estimación de costes.

Módulo profesional: Replanteos de construcción

Equivalencia en créditos ECTS: 7
Código: 0565

Duración: 120 horas

Contenidos:

1. Recopilación de datos de replanteo:

- Fundamentos de la topografía. Elementos geográficos. Unidades de medida.
- Coordenadas. Coordenadas geográficas, coordenadas cartesianas y coordenadas polares.
- Distancias. Cotas. Desniveles. Pendientes. Taludes.
- Ángulos. Ángulos horizontales y ángulos verticales.
- Orientaciones y referencias.
- Proyecciones cartográficas.
- Métodos planimétricos y altimétricos.
- Levantamientos y replanteos topográficos.
- Representación de terrenos.
- Documentación técnica. Documentos relacionados con los trabajos de replanteo. Interpretación de documentos. Escalas, cotas, medidas y simbología.
- El terreno y la obra objeto de actuación. Cartografía.
- Lectura y procesamiento de la documentación técnica. Interpretación y análisis de los planos del proyecto, de la cartografía y del resto de documentación técnica. Obtención de datos.

2. Realización de croquis y planos de replanteo:

- Replanteo de puntos.
- Replanteo de alineaciones rectas.
- Replanteo de curvas circulares y curvas de transición. Métodos.
- Nivelación. Cotas y alturas de los puntos.
- Explanaciones y rasantes. Acuerdos verticales.
- Replanteo de puntos en cota.
- Replanteo de explanaciones y rasantes. Refino.
- Métodos, procedimientos y técnicas de replanteo.
- Elaboración de croquis y planos de replanteo. Reseña de puntos.

3. Planificación de los trabajos de replanteo:

- Instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.
- Instrumentos simples. Cinta métrica, escuadra, tiralíneas, entre otros.

- Útiles y elementos de señalización. Jalones, plomadas, brújulas, clavos, varillas, marcas, estacas, entre otros.
- Niveles. Características, tipos y elementos accesorios. Puesta en estación y manejo.
- Distanciómetro electrónico. Características, tipos y medios auxiliares. Manejo del instrumento.
- Estación total. Características, tipos y medios auxiliares. Puesta en estación y manejo.
- Sistema de posicionamiento global (GPS) mediante señal vía satélite. Características, tipos y medios auxiliares. Manejo del instrumento.
- Estación de trabajo informática y programas informáticos específicos.
- Puesta a punto, mantenimiento, cuidado y conservación de los equipos.
- Planificación del replanteo. Secuenciación de los trabajos. Recursos necesarios. «Planning» de replanteo.

4. Cálculos de replanteo:

- Encajes planimétricos.
- Elementos geométricos.
- Segmentos. Semirrectas y rectas. Ángulos. Polígonos.
- Circunferencias. Elementos.
- Curvas de transición. Elementos.
- Acuerdos verticales. Elementos.
- Realización de operaciones y cálculos de replanteo.
- Realización de operaciones y cálculos específicos de replanteo planimétrico y altimétrico de terrenos y construcciones.
- Aplicación de programas informáticos de cálculos de replanteo. Modelo digital del terreno.

5. Replanteo de puntos y elementos de obras de construcción:

- Replanteo planimétrico y altimétrico de terrenos, construcciones y elementos de obra.
- Puesta en estación y manejo de los instrumentos topográficos, útiles, elementos de señalización y medios auxiliares.
- Ejecución, materialización y comprobación de los replanteos.
- Precisión, exactitud y orden en las operaciones de replanteo.

Módulo profesional: Planificación de construcción

Equivalencia en créditos ECTS: 6

Código: 0566

Duración: 60 horas

Contenidos:

1. Identificación de actividades y métodos de planificación:

- Desarrollo y ejecución de proyectos de construcción.
- Conceptos de organización, planificación y programación.
- Planificación y programación de actividades en construcción. Función. Objetivo. Alcance. Fases:
- Fase de diseño: Objetivos. Agentes intervinientes. Etapas. Grado de definición. Estrategias. Plazos de entrega. Relación con las fases de contratación y ejecución. Desviaciones.
- Fase de contratación: Objetivos. Agentes. Sistema de aprovisionamiento de productos y servicios. Relación con las fases de diseño y ejecución. Programa de contratación. Desviaciones.
- Fase de ejecución: Objetivos. Agentes. Relaciones con las fases de diseño y ejecución. Programa de ejecución.
- Planes. Tipos. Principios básicos para la elaboración de planes.
- Métodos y principios básicos de planificación. Pert, CMP, Roy, Precedencias y diagrama Gantt.
- Descripción del proceso en construcción. Criterios para su descomposición en fases. Relaciones entre las fases. Identificación de hitos en las obras de construcción.
- Descripción de actividades en construcción. Criterios para la descomposición de los procesos constructivos en actividades.
- Identificación de actividades. Relaciones de precedencia y simultaneidad. Cuadros de actividades.
- Programas informáticos para la planificación y programación.

2. Elaboración de secuencias de procesos en construcción:

- Secuenciación de actividades en edificación. Tipología de proyectos y obras de edificación. Métodos de ejecución. Medios. Sistemas constructivos. Actividades. Relaciones temporales. Recursos y rendimientos.
- Secuenciación de actividades en obras civil. Métodos de ejecución. Medios. Sistemas constructivos. Actividades. Relaciones temporales. Recursos y rendimientos.
- Plan básico. Diagrama de fases.
- Relaciones entre actividades. Representación esquemática. Criterios para la agrupación de actividades.
- Estimación de recursos. Relación entre rendimientos, costes y tiempos.
- Medios auxiliares y de protección colectiva. Actividades asociadas. Secuenciación y temporalización. Repercusión en los costes.
- Planificación y secuenciación de actividades de rehabilitación: características específicas.
- Programas informáticos para la secuenciación de procesos mediante diagramas y esquemas.

3. Programación de proyectos y obras de construcción.

- Documentación técnica para la programación de actividades. Documentación gráfica. Unidades de obra. Mediciones y valoraciones. Estimación de costes. Rendimientos.
 - Bases de datos en construcción. Precios. Materiales. Mano de obra. Medios auxiliares.
 - Rendimientos.
 - Estimación de tiempos. Duración de las actividades. Plazos de ejecución. Duración máxima, mínima y probable.
 - Técnicas de programación. Aplicación de procedimientos para la representación y el cálculo de programas. Programación de la planificación mediante los métodos de planificación utilizados.
 - Elaboración de planes de diseño, de contratación y de control de obras de construcción. Fases. Etapas. Actividades. Recursos. Tiempos. Agentes que intervienen. Documentación y trámites.
 - Aplicación de programas informáticos para la programación.
4. Seguimiento de la planificación:
- Control de la planificación. Elección de variables a controlar.
 - Actualización de la planificación. Seguimiento de la planificación. Objetivos. Periodicidad y procedimientos de seguimiento.
 - Elaboración de calendarios, cronogramas y diagramas de control.
 - Revisión de la planificación. Desviaciones. Modificaciones al proyecto.
 - Informes de planificación. Avance del proyecto.
 - Aplicación de programas informáticos para el seguimiento de planes.
5. Gestión del control documental:
- Función del control documental.
 - Etapas en la creación y tramitación de documentos.
 - Sistemas de control documental. Archivo físico e informático.
 - Documentos sujetos a control documental: comunicación, económicos, diseño, gestión, legales, calidad.
 - Documentos empleados en la fase inicial, de diseño y ejecución.
 - Actualización de la documentación de proyecto y obra.
 - Aplicación de programas informáticos para el control documental.
6. Elaboración de planes de prevención de riesgos laborales:
- Riesgos específicos de las obras de construcción. Verificación, identificación y vigilancia del lugar de trabajo y entorno. Instalaciones provisionales. Locales higiénicos sanitarios.
 - Riesgos específicos de las distintas fases de obra. Demoliciones. Movimiento de tierras. Estructura. Instalaciones. Cerramientos. Acabados.
 - Riesgos específicos derivados del uso de medios auxiliares, equipos y herramientas.
 - Técnicas de evaluación de riesgos.

- Técnicas preventivas específicas. Medidas preventivas. Protecciones colectivas e individuales.
- Simultaneidad de trabajos en obra. Riesgos derivados de la interferencia de actividades. Identificación y prevención.
- La seguridad en el proyecto de construcción. Análisis de Estudios de Seguridad y Salud. Contenido. Documentos.
- Planes de Seguridad y Salud. Contenido. Documentos. Agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud. Competencias, responsabilidades y obligaciones. Inspecciones de seguridad. Coordinador en materia de seguridad y salud. Delegados de Prevención. Trabajadores designados. Incorporación en el programa de obra de las medidas preventivas y las protecciones colectivas e individuales.

Módulo profesional: Documentación de proyectos y obras de construcción
Equivalencia en créditos ECTS: 11
Código: 1287

Duración: 163 horas

Contenidos:

1. Elaboración de documentos para la implantación y organización general de la obra:

- Documentación gráfica de un proyecto de construcción. Formatos.
- Tipos de planos de terrenos. Criterios de representación y simbología.
- Instalaciones provisionales de obra.
- Zonas de acopio de materiales y recursos.
- Zonas de residuos.
- Planos para la organización de obra:
 - Situación y emplazamiento.
 - Plano topográfico.
 - Plano de implantación.
 - Plano de replanteo.
- Representaciones de vistas. Cortes y Secciones.
- Planos acotados. Planimetría y altimetría.
- Acotación de planos de construcción.
- Normas generales en la elaboración de croquis. Útiles. Soportes.
- Técnicas y proceso de elaboración de croquis y planos de implantación.
- Proporciones.

2. Elaboración de documentación gráfica para obras de edificación:

- Tipos de planos de edificación. Criterios de representación y simbología.
- Formatos de papel.
- Dibujo arquitectónico. Tipos de línea.

- Planos arquitectónicos. Simbología de las plantas. Criterios de representación de carpinterías, huecos de forjado, comunicaciones verticales, accesibilidad, solados y acabados.
- Simbología de los alzados y secciones.
- Planos de edificación:
 - Cimentación.
 - Cuadros de pilares.
 - Plantas de estructuras.
 - Planos de dimensionamiento de vigas y pórticos.
 - Plantas de distribución.
 - Plantas de albañilería.
 - Instalación de fontanería y saneamiento, gas, calefacción y climatización.
 - Instalación de electricidad y telecomunicaciones.
 - Plantas de cubierta.
 - Sección transversal y longitudinal.
 - Alzados.
 - Detalle de sección constructiva.
- Perspectiva axonometría. Dibujo isométrico.
- Perspectiva caballera. Líneas de fuga, inclinación y dirección.
- Representación de elementos arquitectónicos: muros y paredes. Puertas y ventanas. Escaleras y rampas. Cubiertas y azoteas. Sección constructiva.
- Técnicas y proceso de elaboración de croquis de detalles constructivos.
- Concepto de escala, proporcionalidad, razón o proporción.
- Cálculo de una escala. Escalas normalizadas.
- Útiles adecuados para el trabajo con escalas.

3. Elaboración de documentación gráfica para obras lineales y de urbanización:

- Tipos de planos de obra civil. Criterios de representación y simbología.
- Planos de obras lineales (carreteras y vías férreas), puentes y obras hidráulicas:
 - Situación y emplazamiento. Planta General.
 - Plano topográfico.
 - Plano de trazado en planta.
 - Plano de replanteo.
 - Perfil longitudinal.
 - Perfiles transversales.
 - Secciones tipo.
 - Planos específicos de cada tipo de obra.
 - Detalles.
- Planos de planes urbanísticos:
 - Información. Clasificación.
 - Ordenación. Zonificación.

- Alineaciones y rasantes.
- Red de comunicaciones.
- Planos de urbanización:
 - Situación y emplazamiento.
 - Topográfico.
 - Ordenación.
 - Zonificación y parcelación.
 - Red viaria.
 - Perfiles longitudinales.
 - Perfiles transversales.
 - Abastecimiento de aguas
 - Saneamiento de aguas pluviales y fecales
 - Energía eléctrica.
 - Alumbrado público.
 - Gas.
 - Telecomunicaciones.
 - Detalles. Secciones tipo.

4. Obtención de información para la ejecución de obras de construcción:

- Planificación de desarrollo de proyectos.
- Búsqueda y análisis de la información y documentación necesaria. Toma de datos: zona geográfica y emplazamiento de la construcción. Datos urbanísticos y topográficos. Documentos del proyecto. Pliego de condiciones técnicas. Mediciones y valoraciones.
- Aplicaciones informáticas:
 - Procesador de textos.
 - Hojas de cálculo.
 - Internet. Correo electrónico.
- Manejo de escáner e impresoras.

5. Actualización de la documentación gráfica de proyectos y obras de construcción:

- Diseño asistido por ordenador:
 - Interfaz de usuario. Inicio, organización y guardado. Elección del proceso de trabajo. Dibujo. Edición. Consulta. Anotación de dibujos. Acotación. Escala. Documentación. Trazado y publicación de dibujos.
 - Periféricos.
 - Sistemas de unidades de medida. Tipos y aplicaciones.
 - Mediciones lineales y de superficie.
 - Cálculo de áreas planas.
 - Cálculo de volúmenes.
- Planos de reformas y rehabilitación:
 - Código de líneas y colores.

- Estado actual. Plantas. Secciones y alzados. Acotación interior.
- Reformado. Plantas. Secciones y alzados. Detalles constructivos.

6. Gestión de la documentación gráfica de proyectos y obras de construcción:

- Tipos de documentos. Formatos.
- Gestión de manuales de calidad, medioambiental y de seguridad y salud.
- Análisis del sistema de gestión documental:
 - Soporte físico.
 - Sistemas informáticos.
- Identificación de controles en la documentación, proyectos y obras de construcción.
- Clasificación de los documentos de proyecto y de obra: normas de codificación.
- Reproducción de la documentación. Manejo de periféricos.
- Encarpetado y archivo de la documentación.
- Intercambio de archivos informáticos.
- Localización de la documentación.

Módulo profesional: Procesos constructivos en edificación
Equivalencia en créditos ECTS: 14
Código: 1288

Duración: 224 horas

Contenidos:

1. Identificación de los procesos constructivos de obras de edificación:

- El sector de la construcción. Campos de actuación. Tipos de obras de edificación. Topologías de edificios y sistemas constructivos.
- Documentación y fases de los proyectos de obras de edificación. Contenidos.
- Documentos técnicos relacionados con proyectos de edificación.
- Agentes que intervienen en proyectos y obras de edificación.
- Oficios que intervienen en una obra.
- Normativa de aplicación relacionada con la ejecución de obras de edificación. Código Técnico de la Edificación.

2. Caracterización de procesos constructivos de fachadas:

- Soluciones constructivas de fachadas de obra de fábrica. Cerramientos cerámicos, de bloque de hormigón y de piedra natural (Mampostería, Sillería y mixtos).

- Disposición de las hojas de fachadas de obra de fábrica: cerramientos de una hoja, trasdosado con cámara y tabique y muro de doble hoja. Aparejos y tipos de juntas de mortero.
- Características de los materiales empleados en la construcción de fachadas de obra de fábrica: morteros de unión, tipos de piezas y formatos (ladrillos, bloques de cerámica aligerada, bloques de hormigón, tipos de rocas), aislamientos térmico y acústico, armaduras, llaves y piezas especiales.
- Soluciones constructivas de fachadas ventiladas. Disposición de las diferentes hojas (muro soporte y panel exterior), sistemas de anclaje de la hoja exterior, modulación paneles y juntas.
- Soluciones constructivas de fachadas de muros cortina, de paneles ligeros y de prefabricados pesados. Características y disposición de los diferentes elementos, sistemas de anclaje, modulación paneles y juntas.
- Características de los materiales empleados en la construcción de fachadas ventiladas, muros cortina, fachadas de paneles ligeros y de prefabricados pesados.
- Soluciones de puntos singulares de fachadas: arranque desde la cimentación, coronación, encuentro con elementos estructurales, formación de huecos (antepechos, jambas, dinteles y vierteaguas), encuentros y uniones con otros muros, enjarjes, salientes y juntas de movimiento o dilatación.
- Elementos complementarios de fachadas, anclajes, carpintería, cerrajería, remates, instalaciones (rejillas y conductos), otros.
- Procedimientos de ejecución de las distintas soluciones constructivas de fachadas. Secuencia de los trabajos e interferencias.
- Normas de aplicación y requerimientos técnicos. Código Técnico de la Edificación.
- Protección térmica, acústica, contra la humedad y la condensación. Materiales, aislantes y dispositivos de ventilación. Normativa.
- Equipos, herramientas y medios auxiliares para la ejecución de fachadas: tipos y funciones.
- Prevención de riesgos en la ejecución de fachadas.

3. Caracterización de procesos constructivos de cubiertas:

- Tipos, orden y disposición de los componentes en las distintas soluciones constructivas de cubiertas planas e inclinadas: base resistente, formación de pendiente, barrera de vapor, aislamiento térmico, impermeabilización, capa separadora, material de cobertura y sistema de evacuación aguas.
- Funciones, materiales y características de las capas de cubierta. Cubiertas ventiladas, no ventiladas, tradicional o invertida.
- Elementos complementarios de las cubiertas planas e inclinadas.
- Soluciones de formación de pendientes en cubiertas planas. Tablero cerámico con capa de compresión sobre tabiques aligerados, hormigón o mortero de áridos ligeros, placas rígidas.

- Soluciones de formación de pendientes en cubiertas inclinadas. Tablero cerámico con capa de compresión, sobre tabiques aligerados, forjado inclinado, estructuras auxiliares metálicas y de madera.
- Materiales de cubrición y soluciones de acabado de cubiertas planas transitables y no transitables. Solado fijo, flotante, grava, lámina autoprottegida y tierra vegetal.
- Materiales de cubrición de cubiertas inclinadas: tejas y pizarra. Tableros y coberturas con chapa conformada, paneles y placas.
- Soluciones de puntos singulares. Juntas de dilatación, encuentro con paramentos verticales, encuentro con sumidero, canalón y elementos pasantes, solución de rincones y esquinas, rebosaderos, accesos y aberturas, alero, limahoyas, cumbreras y limatesas, lucernarios.
- Procedimientos de ejecución de las distintas soluciones constructivas de cubiertas planas. Secuencia de los trabajos e interferencias.
- Procedimientos de ejecución de las distintas soluciones constructivas de cubiertas inclinadas. Secuencia de los trabajos e interferencias.
- Normas de aplicación y requerimientos técnicos. Código Técnico de la Edificación.
- Equipos, herramientas y medios auxiliares para la ejecución de cubiertas planas e inclinadas: tipos y funciones.
- Prevención de riesgos en la ejecución de cubiertas.

4. Caracterización de procesos constructivos de particiones, trasdosados, cielos rasos y suelos técnicos:

- Soluciones constructivas de particiones interiores en edificación: fábrica, sistemas PYL y sistemas técnicos desmontables.
- Procedimientos de ejecución de particiones de fábrica. Replanteo y trabajos previos, colocación de miras, recibido y aplomado de cercos, características y formatos de los materiales empleados, aparejo, unión y traba con elementos perimetrales, arriostramientos. Secuencia de los trabajos e interferencias.
- Estructura de soporte de particiones con sistemas de PYL y empanelados: perfilera de acero galvanizado, tipos de perfiles y elementos complementarios.
- Procedimientos de ejecución de particiones y trasdosados con sistemas de PYL. Tipos y dimensiones normalizadas de placas de yeso y elementos complementarios. Soluciones constructivas y tratamiento de puntos singulares, esquinas, rincones y huecos. Tornillería de unión. Tratamiento de juntas entre placas prefabricadas. Secuencia de los trabajos e interferencias.
- Procedimientos de ejecución de particiones con soluciones técnicas desmontables de empanelados y mamparas. Componentes: paneles, hojas de vidrio, aislamientos, anclajes y fijaciones. Estructuras de mamparas y empanelados. Perfiles: materiales, secciones, tipos y condiciones de arriostramiento. Secuencia de los trabajos e interferencias.

- Procedimientos de ejecución de particiones con sistemas autoportantes y semiportantes de empanelados. Secuencia de los trabajos e interferencias.
- Soluciones constructivas de falsos techos. Techos continuos suspendidos con placa de escayola y estructura portante oculta, techos continuos de yeso laminado con perfilería oculta. Techos suspendidos desmontables de placas o lamas con juntas ocultas y aparentes, con perfilería vista u oculta.
- Materiales empleados y características. Placas: tipología, composición y dimensiones normalizadas. Perfilería: composición, tipos y usos. Elementos de techos: anclajes, suspensiones y cuelgues. Tornillería: tipos y usos.
- Estructura de soporte. Disposición de perfiles: tipos, modulaciones tipo y fa-jeados.
- Tipos de aislamiento térmico y acústico.
- Soluciones constructivas de pavimentos elevados registrables.
- Subestructura de apoyo. Pedestales, travesaños y sistemas de fijación.
- Piezas de la capa de acabado superficial de pavimento. Materiales y formatos. Tablas, baldosas, paneles y piezas especiales.
- Tratamiento de juntas y encuentros.
- Procedimientos de ejecución de pavimentos elevados registrables. Secuencia de los trabajos e interferencias.
- Normas de aplicación y requerimientos técnicos.
- Equipos, herramientas y medios auxiliares para la ejecución de trabajos de interior.
- Prevención de riesgos en la ejecución de trabajos de interior.

5. Caracterización de procesos de ejecución de instalaciones en edificación:

- Instalaciones en edificación. Características, esquemas de funcionamiento, requerimientos e incompatibilidades. Instalaciones de fontanería y saneamiento, de electricidad y telecomunicación, de gas, calefacción y producción de ACS, de energía solar térmica y fotovoltaica, de climatización, de detección y extinción de incendios, de ventilación y especiales.
- Normativa específica de las diferentes instalaciones.
- Elementos de las instalaciones y requerimientos de montaje.
- Cuartos y armarios de instalaciones, arquetas y registros.
- Rozas, pasos, bandejas y canalizaciones.
- Procedimientos de montaje de instalaciones, secuencia de los trabajos e interferencias.
- Equipos técnicos, herramientas y medios auxiliares necesarios para la ejecución de instalaciones.
- Prevención de riesgos en el montaje de instalaciones.

6. Caracterización de procesos de ejecución de revestimientos continuos y discontinuos en edificación:

- Revestimientos con piezas rígidas: solados y alicatados. Materiales de agarre y sistemas de fijación.
- Características, formatos y requerimientos de colocación de los materiales empleados.
- Condiciones del soporte. Estabilidad, resistencia, humedad, limpieza y tratamientos previos. Capas de nivelación y/o desolidarización.
- Tratamiento de juntas propias y con encuentros. Operaciones de rejuntado.
- Procedimientos de ejecución de solados y alicatados. Capa gruesa (al tendido y a punta paleta), capa media y fina. Calidad final. Planeidad, niveles, alineación y homogeneidad de juntas, limpieza. Secuencia de los trabajos.
- Tipos de revestimientos continuos y técnicas de ejecución. Enfoscados, tendidos, guarnecidos y enlucidos de yeso, revocos, estucos, y revestimientos monocapa.
- Materiales empleados. Morteros y pastas. Dosificación.
- Condiciones del soporte.
- Procedimientos y técnicas de ejecución de los diferentes tipos de revestimientos continuos: a buena vista o maestreados, despiece de paños, fijación de junquillos. Realización de acabados. Secuencia de los trabajos.
- Tipos de revestimientos ligeros en edificación. Materiales flexibles y textiles en forma de rollos y placas, materiales ligeros en forma de planchas rígidas, lamas y perfiles de madera, de corcho, de PVC, de plásticos reforzados, de fibras, de caucho, de linóleo, metálicas. Materiales auxiliares y complementarios.
- Sistemas de instalación de revestimientos ligeros.
- Materiales de unión. Adhesivos, pastas y perfiles de base o soportes.
- Preparación del soporte y condiciones de las juntas.
- Procesos y técnicas de ejecución de distintos revestimientos ligeros en edificación. Secuencia de los trabajos.
- Tipos y propiedades de las pinturas, de los esmaltes y de los barnices.
- Tratamientos especiales: impermeabilizantes, protectores de fachada. Imprimaciones. Sistemas de aplicación.
- Componentes de las pinturas: pigmentos, catalizadores, disolventes y diluyentes para pinturas que se van a elaborar en obra.
- Composición y dosificación según aplicaciones y recomendaciones de fabricantes.
- Tipos de superficies que se van a pintar.
- Condiciones del soporte. Tratamientos previos.
- Sistemas y técnicas de aplicación de pinturas, esmaltes y barnices. Acabados.
- Secuencia de los trabajos e interferencias.
- Normas de aplicación.
- Equipos, herramientas y medios auxiliares necesarios para la ejecución de revestimientos y acabados.

- Prevención de riesgos en la ejecución de revestimientos y acabados superficiales.

Módulo profesional: Procesos constructivos en obra civil

Equivalencia en créditos ECTS: 11

Código: 1289

Duración: 163 horas

Contenidos:

1. Identificación de los procesos constructivos de obras civiles y canalizaciones:

- El sector de la construcción. Tipos de obras civiles. Obras de canalizaciones. Ámbitos de actuación de las obras civiles y las canalizaciones.
- Proyectos de obras civiles y proyectos de obras de canalizaciones. Estudio de seguridad y salud. Estudio de impacto ambiental. Gestión de residuos de construcción y demolición. Documentos y normativa.
- Agentes que intervienen en proyectos y obras civiles y canalizaciones.
- Personal que interviene en una obra. Administrativo, técnico y oficios propios de la construcción.
- Pliegos de prescripciones de obras civiles y normativa asociada.

2. Caracterización de procesos constructivos de firmes y pavimentos:

- Definiciones. Tipos de firmes. Normativa.
- Elementos de un firme. Materiales. Maquinaria. Mano de obra. Medios auxiliares. Medidas de seguridad.
- Explanadas. Materiales. Formación de la explanada. Capas de forma. Procesos de estabilización de suelos. Ensayos y estudios previos.
- Construcción de capas de forma. Ejecución de la estabilización de suelos. Ensayos y estudios previos.
- Puesta en obra y ejecución de capas granulares de distintos tipos. Ensayos y estudios previos.
- Puesta en obra y ejecución de capas de mezclas bituminosas y derivados de betún para firmes. Ensayos y estudios previos.
- Puesta en obra y ejecución de pavimentos de hormigón para los firmes rígidos. Ensayos y estudios previos.
- Drenaje de firmes.
- Señalización, balizamiento y defensas.
- Ordenación ecológica, estética y paisajística.
- Obras complementarias.
- Reposición de servicios.

3. Caracterización de procesos constructivos de vías férreas:

- Definiciones. Tipos de vías férreas. Normativa.
- Elementos de vías férreas. Materiales. Maquinaria. Mano de obra. Medios auxiliares. Medidas de seguridad.
- La continuidad de la vía. Vías con juntas. Vías sin juntas.
- Explanadas. Materiales. Formación de la explanada. Capas de forma. Ejecución de las capas de asiento. Ensayos.
- Montaje de la vía.
- Alineación y nivelación de la vía.
- Drenaje de vías férreas.
- Electrificación ferroviaria.
- Señalización ferroviaria. Elementos y ejecución.

4. Caracterización de procesos constructivos de puentes, viaductos y pasos inferiores:

- Definiciones. Tipos de puentes, viaductos y pasos inferiores. Normativa.
- Elementos de los puentes. Materiales. Maquinaria. Mano de obra. Medios auxiliares. Medidas de seguridad.
- Procedimientos constructivos de elementos de los puentes. Cimentaciones, estribos, pilas tableros y elementos funcionales.
- Construcción de tableros. In situ. Prefabricados. Vanos sucesivos. Voladizos sucesivos. Empujados. Tableros de puentes arco.
- Otros elementos: señalización, juntas, apoyos, balizas, defensas, drenajes.

5. Caracterización de procesos constructivos de túneles:

- Definiciones. Tipos de túneles. Normativa.
- Elementos de los túneles. Materiales. Maquinaria. Mano de obra. Medios auxiliares. Medidas de seguridad.
- Métodos de construcción y excavación. Métodos tradicionales. Perforación y voladura. Métodos mecanizados: rozadoras y tuneladoras. Elección del sistema de excavación. Fases de excavación.
- Sostenimientos y revestimientos. Hormigón proyectado y mallas electrosoldadas. Nuevo método austríaco. Anillo de dovelas. Revestimientos.
- Drenaje de túneles.
- Afección al entorno de las obras subterráneas.
- Tratamientos del terreno y refuerzos. Tratamientos para protección de edificaciones y construcciones.

6. Caracterización de procesos constructivos explanaciones, pavimentos, canalizaciones de servicios y otros elementos de urbanizaciones:

- Definiciones. Elementos de urbanización. Normativa.
 - Elementos de explanaciones, pavimentación, abastecimiento de agua, energía eléctrica, alumbrado público, gas, telecomunicaciones, saneamientos. Materiales. Maquinaria. Mano de obra. Medios auxiliares. Medidas de seguridad.
 - Preparación del terreno.
 - Ejecución de explanaciones, pavimentación, abastecimiento de agua, energía eléctrica, alumbrado público, gas, telecomunicaciones, saneamientos.
 - Drenaje de urbanizaciones. Sistemas, elementos, materiales y ejecución.
 - Elementos de parques y jardines, mobiliario urbano, señalización y semaforización.
7. Caracterización de procesos constructivos de presas, obras portuarias y obras de regeneración de playas:
- Definiciones. Tipos de obras hidráulicas y marítimas.
 - Elementos de obras presas, obras portuarias y obras de regeneración de playas. Materiales y maquinaria.
 - Métodos de construcción de presas.
 - Métodos de construcción de dragados y obras portuarias. Obras para defensa y regeneración de playas.

Módulo profesional: Control de estructuras de construcción
Equivalencia en créditos ECTS: 5
Código: 1290

Duración: 80 horas

Contenidos:

1. Organización de trabajos de implantación de cimentaciones y estructuras:
- Proyectos de cimentaciones y estructuras.
 - Organización general de las obras de cimentaciones y estructuras. Permisos y licencias.
 - Seguridad y salud en obras de cimentaciones y estructuras. Medidas correctivas de impacto ambiental.
 - Acondicionamiento de las obras de cimentaciones y estructuras. Instalaciones provisionales. Gestión de residuos de construcción y demolición. Representación gráfica.
 - Replanteo general de las obras de cimentaciones y estructuras.
 - Control de calidad. Plan de control de calidad. Actuaciones.

2. Organización de trabajos de acondicionamiento del terreno y elementos complementarios:

- Planificación de los procesos de ejecución del acondicionamiento del terreno para la ejecución de cimentaciones y elementos complementarios. Diagrama de masas. Gestión y optimización de recursos necesarios. Diagrama de Gantt.
- Replanteo de cimentaciones y elementos complementarios. Replanteo planimétrico y altimétrico de desbroces, vaciados, desmontes, terraplenes, rellenos y capas de forma.
- Control de ejecución de unidades de obra y mejoras del terreno. Control de superficie y profundidad de desbroces, vaciados y desmontes. Control de la ejecución de rellenos y mejoras del terreno. Control de cotas y espesores de capas. Control de sistemas de contención de tierras.
- Gestión del agua superficial y freática.
- Supervisión de las unidades de obra, terminadas, del acondicionamiento del terreno. Compactación y permeabilidad.
- Prevención de riesgos en trabajos de acondicionamiento del terreno y elementos complementarios.

3. Organización de trabajos de elaboración y montaje de encofrados:

- Planificación de los procesos de elaboración y montaje de encofrados. Gestión y optimización de recursos necesarios. Diagrama de Gantt.
- Cargas sobre encofrados. Diferente resistencia según el tipo de encofrado: esfuerzos en los apoyos, contribución al equilibrio de los elementos resistentes del encofrado y otros.
- Replanteo de encofrados de cimentaciones, muros, pilares y escaleras. Alineación y nivel de elementos constructivos. Tolerancias admisibles. Normativa.
- Control de los materiales de encofrado. Control de sistemas prefabricados de encofrado.
- Control de la ejecución de la elaboración y montaje de encofrados, cimbras y apeos: forma, resistencia, estanqueidad, inmovilidad, rigidez, adherencia y otros. Control de la superficie soporte: geometría, estabilidad y limpieza.
- Supervisión de las unidades terminadas de montaje de encofrados. Desencofrantes. Calidad final: aplomado, planeidad, estabilidad, acabado de capas vistas.
- Prevención de riesgos en el montaje y puesta en obra de encofrados.

4. Organización de los trabajos de elaboración y puesta en obra de armaduras:

- Planificación de los procesos de elaboración y puesta en obra de armaduras. Gestión y optimización de recursos necesarios. Diagrama de Gantt.

- Interpretación de planos de armaduras de conjunto y de detalle. Control de los elementos de la ferralla. Replanteo de armaduras.
- Control de los materiales de armaduras. Transporte en obra.
- Control de la ejecución de la elaboración de armaduras: procedimientos, condiciones y equipos para corte y doblado de barras. Procedimientos, condiciones y equipos para armado de ferralla. Control de montaje de armaduras.
- Supervisión de las unidades terminadas de elaboración y puesta en obra de armaduras.
- Prevención de riesgos en el montaje y puesta en obra de encofrados.

5. Organización de los trabajos de hormigonado:

- Planificación de los procesos de hormigonado. Gestión y optimización de recursos necesarios. Diagrama de Gantt.
- Control del hormigón: docilidad, resistencia y durabilidad. Tipos de hormigones. Aditivos del hormigón. Dosificación del hormigón. Fabricación del hormigón. Hojas de suministro: comprobación que el hormigón suministrado cumple con las condiciones establecidas.
- Control de la puesta en obra del hormigón: vertido del hormigón, compactación del hormigón y juntas de hormigonado.
- Efectos de las condiciones ambientales durante la puesta en obra y curado del hormigón.
- Supervisión de ejecución de los trabajos de hormigonado: protección y curado del hormigón. Defectos del hormigón debidos a la mala ejecución del hormigonado.
- Control de calidad y ensayos en la puesta en obra del hormigón armado. Ensayo de consistencia: el cono de Abrams.
- Prevención de riesgos en los trabajos de hormigonado.

6. Organización de los trabajos de cimentaciones y elementos de contención de tierras:

- Planificación de los trabajos de cimentación y elementos de contención. Gestión y optimización de recursos necesarios. Diagrama de Gantt.
- Control de ejecución de cimentaciones superficiales o directas.
- Control de ejecución de cimentaciones profundas.
- Control de ejecución de elementos de contención.
- Control de ejecución de elementos singulares asociados a la cimentación y contención.
- Supervisión de la unidad de obra terminada de cimentaciones y elementos de contención.
- Prevención de riesgos en los trabajos de cimentación y elementos de contención de tierras.

7. Organización de los trabajos de ejecución de estructuras de hormigón armado:

- Planificación de los trabajos de ejecución de estructuras de hormigón armado. Gestión y optimización de recursos necesarios. Diagrama de Gantt.
- Estructuras de hormigón armado en edificación.
- Estructuras de hormigón armado en obra civil.
- Control de ejecución de estructuras de hormigón armado. Normativa.
- Control de ejecución de estructuras de hormigón armado en edificación.
- Control de ejecución de estructuras de hormigón armado en obra civil.
- Supervisión de la unidad de obra terminada de estructuras de hormigón armado.
- Prevención de riesgos en los trabajos de ejecución de estructuras de hormigón armado.

8. Organización de los trabajos de ejecución de estructuras de elementos prefabricados de hormigón armado, metálicos o madera:

- Planificación de los trabajos de ejecución de estructuras de elementos prefabricados. Gestión y optimización de recursos necesarios. Diagrama de Gantt.
- Control y recepción de los materiales para la ejecución de estructuras con elementos prefabricados.
- Estructuras de hormigón armado prefabricadas.
- Estructuras de elementos prefabricados metálicos.
- Estructuras de elementos prefabricados de madera.
- Control de ejecución de estructuras de elementos prefabricados.
- Supervisión de la unidad de obra, terminada, de estructuras de elementos prefabricados.
- Prevención de riesgos en los trabajos de ejecución de estructuras de elementos prefabricados.

9. Organización de los trabajos de ejecución de estructuras de fábricas de bloque, hormigón, ladrillo y piedra:

- Planificación de los trabajos de ejecución de estructuras de fábricas de bloque, hormigón, ladrillo y piedra. Gestión y optimización de recursos necesarios. Diagrama de Gantt.
- Control y recepción de los materiales para la ejecución de estructuras de fábricas.
- Control de ejecución de estructuras de fábricas.
- Supervisión de la unidad de obra terminada de estructuras de fábricas: desplomes, planeidad, espesor y altura, entre otros.
- Prevención de riesgos en los trabajos de ejecución de estructuras de fábricas.

Módulo Profesional: Control de ejecución en obras de edificación
Equivalencia en créditos ECTS: 6
Código: 1291

Duración: 100 horas

Contenidos:

1. Organización de los trabajos de implantación de la obra:

- Documentación del proyecto, licencias y permisos de los organismos competentes en la realización de obras de construcción.
- Análisis de los proyectos técnicos. Planos, memorias, mediciones y pliegos de condiciones.
- Plan de obra, plan de calidad, plan de seguridad y salud.
- Cerramientos de parcela, tipos y accesos.
- Casetas de obra, de oficina, vestuarios, comedores, almacenes, aseos, botiquín.
- Zonas de acopio, señalización, delimitación zona de circulación de vehículos y maquinaria de obra.
- Útiles, herramientas, equipos y medios auxiliares asociados a los trabajos de envolventes, particiones, instalaciones y acabados.
- Determinación de la cantidad de obra que se va a ejecutar y recursos necesarios.
- Ordenación de los trabajos y distribución de trabajadores, materiales y equipos.
- Operaciones de mantenimiento al final de la jornada.

2. Organización de trabajos de ejecución de fachadas:

- Control de recepción de los productos. Cantidad y calidad de los elementos recepcionados. Estado de los elementos recepcionados.
- Control de ejecución de cada unidad de obra, verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos.
- Control de cerramientos verticales. Recibido de ladrillo y bloques, horizontalidad de las hiladas, desplome, planeidad, mortero de agarre.
- Control de encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales
- Control de replanteo de huecos.
- Control de aislamientos de fachada, espesores, homogeneidad y superficie cubierta. Eliminación de puentes térmicos.
- Control de fijación de cercos y funcionamiento de ventanas y puertas exteriores.
- Espesor de la cámara de aire, anclajes de cerramientos.
- Enjarjes de encuentros y esquinas.

- Control de la obra terminada: comprobación final de planeidad, desplome, fijación al tabique del cerco o premarco (huecos de paso, descuadres y alabeos), rozas distanciadas de cercos, etc.
- Elementos de protección individual en la ejecución de los cerramientos de fachada.
- Elementos de protección colectiva en la ejecución de los cerramientos de fachada.

3. Organización de trabajos de ejecución cubiertas:

- Control y recepción de los materiales para la ejecución de cubiertas.
- Control de ejecución de cada unidad de obra, verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos.
- Control de cubiertas inclinadas. Control de las pendientes y encuentros (limas y cumbreiras).
- Horizontalidad, desplome y planeidad de los tabiquillos.
- Control de replanteo de los tabiquillos, pendiente y homogeneidad de los tableros de cubrición.
- Control y fijación de listones, colocación de tejas, solapes, ventilaciones, tejas de alero y ganchos de seguridad.
- Control de canalones vistos y ocultos.
- Control de cubiertas planas o invertidas. Control de las pendientes, encuentros, juntas de dilatación, impermeabilización, con solapes dispuestos en el sentido de la pendiente o de evacuación de agua.
- Control de diferentes elementos de cubrición de las cubiertas planas.
- Control de replanteo de los despieces de la cubierta.
- Control de sumideros y diferentes elementos de recogida de aguas pluviales.
- Control de la obra terminada: realizándose las verificaciones y pruebas de servicio establecidas: prueba de estanquidad de la cubierta, para comprobar la aparición de humedades.
- Elementos de protección individual en la ejecución de las cubiertas.
- Elementos de protección colectiva en la ejecución de las cubiertas.

4. Organización de trabajos de ejecución de particiones, trasdosados, cielos rasos y suelos técnicos:

- Control y recepción de los materiales para la ejecución de particiones, trasdosados, cielos rasos y suelos técnicos.
- Control de ejecución de cada unidad de obra, verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos.
- Control de replanteo en particiones, trasdosados, cielos rasos y suelos técnicos.

- Control de la ejecución de particiones prefabricadas y trasdosados.
- Control de espesores de las placas, estructuras soportes, sellado, tornillería y tratamiento de las juntas.
- Control de la ejecución de particiones con fábricas de ladrillo. Control de espesores.
- Control de recibido de ladrillo y bloques, horizontalidad de las hiladas, desplome, planeidad, mortero de agarre.
- Control de recibido de cercos, tabiquería interior y medianeras.
- Control de la obra terminada: realizándose las verificaciones y pruebas establecidas.
- Control de planeidad y desplome de las particiones y trasdosados.
- Control de horizontalidad y planeidad en cielos rasos y suelos técnicos.
- Elementos de protección individual en la ejecución de particiones, trasdosados, cielos rasos y suelos técnicos.
- Elementos de protección colectiva en la ejecución de particiones, trasdosados, cielos rasos y suelos técnicos.

5. Organización de trabajos de ejecución de instalaciones:

- Control de recepción de los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado.
- Control de ejecución de cada unidad de obra, verificando su replanteo, los materiales que se utilicen y la correcta disposición de los equipos y sistemas.
- Control de dimensiones de patinillos para canalizaciones y cuartos para instalaciones.
- Control de tamaño del cuarto de contadores.
- Control de elementos de la puesta a tierra y su resistencia.
- Control de mecanismos y cuadros de mando y protección.
- Control de instalación de gas. Control de tamaño de armario de contadores y elementos que se van a colocar en el armario.
- Control de paneles solares, unidades, ubicación, sujeción.
- Control de elementos, ubicación, sujeción y tamaño de radiadores o cualquier elemento de transmisión de calor en calefacción.
- Control de armarios de contadores para agua fría y caliente.
- Control de elementos de evacuación de agua pluvial y fecal, registros, sumideros, canaletas y demás elementos de saneamiento.
- Control de instalación de contraincendios, ubicación de los elementos de detección y extinción de fuego, centrales de incendios, alarmas y demás elementos de la instalación.
- Control de la obra terminada: realizándose las verificaciones y pruebas de servicio establecidas: prueba de funcionamiento de la instalación. Prueba hidráulica de las conducciones, de presión y de estanquidad.
- Elementos de protección individual en la ejecución de las instalaciones.
- Elementos de protección colectiva en la ejecución de las instalaciones.

6. Organización de trabajos de ejecución de acabados:

- Control y recepción de los materiales para la ejecución de acabados.
- Control de ejecución de cada unidad de obra, verificando su replanteo, los materiales que se utilicen y la correcta ejecución.
- Control de alicatados, aplicación del mortero de agarre, del adhesivo, juntas, humedad, planeidad, homogeneidad.
- Control de chapado con anclajes ocultos, vistos o de varilla, desplome y planeidad.
- Control de enfoscados maestreados y sin maestrear.
- Control de revestimiento flexible.
- Control de yesos, tendido, guarnecido y enlucido en paredes y techos.
- Control de diferentes tipos de pinturas, lacas y barnices.
- Control de revestimientos con textiles y moquetas.
- Control de pavimentos continuos y flexibles.
- Control de pavimentos, peldaños y rodapié con piezas rígidas.
- Control de diferentes tipos de soleras.
- Control de la obra terminada. Control de espesor, acabado y planeidad de revestimientos continuos. Control de aplomado de alicatados y aplacados, rejuntado, alineación de juntas de colocación y planeidad en varias direcciones. Control de la planeidad, nivelación y alineación de juntas de colocación de solados. Control del aspecto y color, inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de uniformidad de pinturas.
- Elementos de protección individual en la ejecución de acabados.
- Elementos de protección colectiva en la ejecución de acabados.

Módulo profesional: Control de ejecución en obra civil
Equivalencia en créditos ECTS: 4
Código: 1292

Duración: 60 horas

Contenidos:

1. Organización de trabajos de implantación de obras civiles y canalizaciones:

- Proyectos de obras civiles y canalizaciones.
- Organización general de las obras. Actuaciones a seguir. Planificación de la organización de los trabajos. Permisos y licencias. Redes y servicios afectados.
- Seguridad y salud. Medidas de prevención. Medios de protección individual y colectiva. Medidas correctivas de impacto ambiental.

- Acondicionamiento de las obras. Instalaciones provisionales. Gestión de residuos de construcción y demolición. Representación gráfica.
- Replanteo general de las obras. Acta de replanteo.
- Control de calidad. Sellos, marcas y entidades de acreditación. Plan de control de calidad, contenido y elaboración. Actuaciones.

2. Organización de trabajos de movimiento de tierras:

- Planificación de los procesos de ejecución de desbroces, vaciados, desmontes, terraplenes, rellenos, transporte de tierras, estabilización de suelos y capas de forma. Secuenciación de las actividades, mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares. Tiempos. Mediciones. Diagrama de masas. Diagrama de Gantt.
- Replanteo de obras de tierra. Replanteo planimétrico y altimétrico de desbroces, vaciados, desmontes, terraplenes, rellenos y capas de forma. Retranqueos. Inclinaciones.
- Materiales para terraplenes, rellenos, estabilización de suelos y capas de forma. Control de los materiales de obras de tierras. Procedencia y destinos de tierras. Informe de recepción. Ensayos de control. Criterios de aceptación o rechazo.
- Control de la ejecución de las unidades de obra de desbroces, vaciados, desmontes, terraplenes, rellenos, transporte de tierras, estabilización de suelos y capas de forma. Control de la superficie y profundidad de desbroces, vaciados y desmontes. Control de la extensión, humectación, desecación y compactación de tierras para terraplenes, rellenos, estabilización de suelos y capas de forma. Refinos. Control de cotas y espesores de las capas. Control de inclinaciones, bombeos y taludes. Control de entibaciones y sistemas de contención de tierras. Control del transporte de tierras. Instrucciones de trabajo. Ensayos de control. Criterios de aceptación o rechazo.
- Supervisión de las unidades de obra, terminadas, de desbroces, vaciados, desmontes, terraplenes, rellenos, estabilización de suelos y capas de forma. Prueba de servicio. Pruebas de recepción.
- Control de la seguridad en obras de tierras. Control de los EPIs. Control de los medios de protección. Control de las medidas de prevención. Medidas correctivas de impacto ambiental.

3. Organización de trabajos de ejecución de firmes, pavimentos y elementos complementarios:

- Planificación de los procesos de ejecución de firmes, pavimentos y elementos complementarios: señalización, balizamiento, contención, vallados, mobiliario urbano. Secuenciación de las actividades, mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares. Tiempos. Mediciones. Diagrama de Gantt.

- Replanteo de capas de firmes, pavimentos y elementos complementarios. Inclinaciones.
- Materiales para sub-bases, bases, pavimentos, señales, balizas, vallas y mobiliario urbano. Control de los materiales de firmes, pavimentos y elementos complementarios. Informe de recepción. Ensayos de control. Criterios de aceptación o rechazo.
- Control de la ejecución de las unidades de obra de sub-bases, bases, pavimentos, señales, balizas, vallas y mobiliario urbano. Control de la extensión, humectación, desecación y compactación de los materiales de las capas. Control de cotas y espesores de las capas. Control de inclinaciones, bombeos y taludes. Control de la colocación de señales, balizas, vallas y mobiliario urbano. Instrucciones de trabajo. Ensayos de control. Criterios de aceptación o rechazo.
- Supervisión de las unidades de obra terminadas de sub-bases, bases, pavimentos y elementos complementarios. Prueba de servicio. Pruebas de recepción.
- Control de la seguridad en obras de firmes y pavimentos y colocación de elementos complementarios. Control de los EPIs. Control de los medios de protección. Control de las medidas de prevención. Medidas correctivas de impacto ambiental.

4. Organización de los trabajos de ejecución de conducciones y canalizaciones de servicios:

- Planificación de los procesos de ejecución de conducciones y canalizaciones de abastecimientos, saneamientos y drenajes. Secuenciación de las actividades, mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares. Tiempos. Mediciones. Diagrama de Gantt.
- Replanteo de elementos y tajos. Replanteo de zanjas y galerías. Replanteo de tuberías. Replanteo de pozos, arquetas, armarios y otros elementos de conexión y registro. Retranqueos. Inclinaciones. Cruces con otros servicios.
- Control de los materiales para conducciones y canalizaciones de servicios. Control de fabricación, transporte y puesta en obra de materiales de asiento y relleno de zanjas, hormigones en galerías y refuerzos, tuberías, pozos, arquetas y elementos de conexión y registro. Control de materiales para sistemas de drenaje. Informe de recepción. Ensayos de control. Criterios de aceptación o rechazo.
- Control de la ejecución de las unidades de obra de conducciones y canalizaciones de servicios. Control de ejecución de zanjas, cama de asiento, rellenos, hormigones, colocación de tuberías, pozos, arquetas y elementos de conexión y registro. Control de ejecución de sistemas de drenaje. Instrucciones de trabajo. Ensayos de control. Criterios de aceptación o rechazo.
- Supervisión de las unidades de obra terminadas de conducciones y canalizaciones de servicios. Prueba de servicio. Pruebas de recepción.

- Control de seguridad en obras de canalizaciones y conducciones. Control de los EPIs. Control de los medios de protección. Control de las medidas de prevención. Medidas correctivas de impacto ambiental.
5. Intervención en la organización de trabajos de ejecución de vías férreas, puentes y túneles:
- Planificación de los procesos de ejecución de vías férreas. Secuenciación de las actividades, mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares. Tiempos. Mediciones. Diagrama de Gantt.
 - Replanteo de las capas de apoyo, traviesas y carriles de una vía férrea.
 - Control de los materiales para ejecución de vías férreas. Control de materiales y elementos de las capas de asiento, las traviesas, las sujeciones y los carriles. Informe de recepción. Ensayos de control. Criterios de aceptación o rechazo.
 - Control de la ejecución de las unidades de obra de las capas de asiento, las traviesas y los carriles. Instrucciones de trabajo. Criterios de aceptación o rechazo.
 - Elementos principales de puentes y túneles. Secuenciación de las actividades, mano de obra, materiales, maquinaria y medios auxiliares. Tiempos. Mediciones. Diagrama de Gantt.
 - Replanteo de los elementos principales de puentes y túneles.
 - Control de los materiales para ejecución de puentes y túneles. Informe de recepción. Criterios de aceptación o rechazo.
 - Control de la ejecución de las principales unidades de obra de puentes y túneles, las traviesas y los carriles. Instrucciones de trabajo. Criterios de aceptación o rechazo.

Módulo Profesional: Rehabilitación y conservación de obras de construcción
Equivalencia en créditos ECTS: 8
Código: 1293

Duración: 164 horas

Contenidos:

1. Organización de los trabajos de rehabilitación y conservación:
 - Fundamentos de la rehabilitación y conservación. Inspección Técnica de Edificios.
 - El proyecto y la ejecución de obras de rehabilitación y conservación. Tipo de intervención y procedimientos constructivos.
 - Actuaciones previas: afecciones al entorno, necesidades de ocupación de vías públicas, impactos ambientales y molestias a usuarios de la edificación, medidas preventivas y correctivas, desvíos provisionales de servicios.

- Materiales de construcción (pétreos, cerámicos, madera, elementos metálicos, hormigón, aglomerantes y conglomerantes). Características, tipos y causas de alteración (físicas, mecánica, químicas). Diagnóstico y tratamiento.
- Lesiones en los elementos constructivos: de origen físico, mecánico y químico. Causas de las lesiones: defectos de diseño y cálculo en fase de proyecto, defectos en el proceso constructivo, calidad de materiales, cambio de condiciones de uso, envejecimiento y causas externas.
- Problemas de humedades y su tratamiento: humedad de obra, capilar, de filtración, de condensación y accidental.
- Diagnóstico y reconocimiento de lesiones. Síntomas.
- Materiales, técnicas y equipos singulares en obras de rehabilitación en edificación.
- Medidas correctivas del impacto ambiental. Gestión de residuos.
- Planificación y coordinación entre equipos y con usuarios en obras de rehabilitación.

2. Organización de los trabajos de derribos y demoliciones:

- El proyecto de derribo y demolición.
- Actuaciones previas. Estado de los elementos estructurales de la construcción y edificios colindantes, características de las cimentaciones, afecciones e instalaciones existentes.
- Estabilización provisional.
- Soluciones técnicas y sistemas utilizados para los derribos y demoliciones: demolición manual (elemento a elemento), mecánica (empuje o tracción, por colapso, fracturación) y voladura controlada.
- Identificación de los procesos y soluciones utilizados en la ejecución de los derribos de estructuras y cimentaciones.
- Identificación de los procesos y soluciones utilizados en la ejecución de los derribos de fachadas y particiones.
- Identificación de los procesos y soluciones utilizados en el levantado de instalaciones. Identificación de los procesos y soluciones utilizadas en la ejecución de los derribos de cubiertas.
- Identificación de los procesos y soluciones utilizados en la demolición de revestimientos.
- Soluciones para apuntalamientos y apeos. Tipos, sistemas y técnicas.
- Procedimientos para apertura de huecos en muros y fachadas.
- Organización, acondicionamiento y replanteo asociados a los tajos de estabilización provisional, derribos y demoliciones.
- Maquinaria, materiales, equipos y medios auxiliares para estabilización y demolición / deconstrucción.
- Riesgos laborales: técnicas preventivas específicas, equipos de protección individual y medios de protección colectiva.
- Riesgos ambientales. Gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Planificación y control de calidad de los trabajos de estabilización provisional, derribos y demoliciones.

3. Organización de los trabajos de rehabilitación y conservación de elementos estructurales:

- El terreno como elemento estructural de soporte.
- Identificación de las soluciones tradicionales de muros enterrados.
- Identificación de las soluciones tradicionales de soleras.
- Identificación de las soluciones tradicionales de cimentación. Tipos (superficiales y profundas), materiales y características. Procesos patológicos y procedimientos de rehabilitación de cimentaciones (micropilotaje, recalces e inyecciones). Maquinaria específica para la rehabilitación de cimentaciones.
- Identificación de las soluciones estructurales tradicionales en edificación: muros de carga, pilares, vigas, forjados y losas.
- Procesos patológicos y procedimientos de rehabilitación de estructuras de madera, fábrica, hormigón, metálica y mixta.
- Organización, acondicionamiento y replanteo asociados a los tajos de rehabilitación y conservación de elementos estructurales.
- Materiales, equipos y medios auxiliares para la rehabilitación.
- Riesgos laborales: técnicas preventivas específicas, equipos de protección individual y medios de protección colectiva.
- Riesgos ambientales. Gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Planificación y control de calidad de los trabajos de rehabilitación y conservación de los elementos estructurales.
- Realización de trabajos básicos de rehabilitación y conservación de elementos estructurales: ejecución de encofrados, armaduras y hormigones.

4. Organización de los trabajos de rehabilitación y conservación de fachadas:

- Identificación de las soluciones tradicionales de fachadas.
- Lesiones en fachadas: mecánicas, humedad, variaciones térmicas, fisuras, desprendimientos del material de acabado, suciedad.
- Procedimientos de mantenimiento, reparación y rehabilitación de las fachadas y elementos asociados. Limpieza de fachadas.
- Organización, acondicionamiento y replanteo asociados a los tajos de rehabilitación y conservación de fachadas.
- Materiales, equipos y medios auxiliares para la rehabilitación. Estabilizadores de fachadas.
- Riesgos laborales: técnicas preventivas específicas, equipos de protección individual y medios de protección colectiva.
- Riesgos ambientales. Gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Planificación y control de calidad de los trabajos de rehabilitación y conservación de las fachadas.

- Realización de trabajos básicos de rehabilitación y conservación de fachadas. Elaboración de pastas y morteros. Uso de máquinas, herramientas, útiles y medios auxiliares. Ejecución de obras de fábrica.

5. Organización de los trabajos de rehabilitación y conservación de cubiertas:

- Identificación de las soluciones tradicionales de cubiertas inclinadas y planas.
- Sistemas de impermeabilización: funciones y ejecución.
- Lesiones en cubiertas: causadas por movimientos, comportamiento higrotérmico, humedad producida por filtración de agua, lesiones mecánicas y erosiones, degradación del material, defectos de proyecto y ejecución.
- Procedimientos de mantenimiento, reparación y rehabilitación de cubiertas tradicionales.
- Organización, acondicionamiento y replanteo asociados a los tajos de rehabilitación y conservación de cubiertas.
- Materiales, equipos y medios auxiliares para la rehabilitación.
- Reutilización de materiales de cubierta.
- Riesgos laborales: técnicas preventivas específicas, equipos de protección individual y medios de protección colectiva.
- Riesgos ambientales. Gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Planificación y control de calidad de los trabajos de rehabilitación y conservación de las cubiertas.
- Realización de trabajos básicos de rehabilitación y conservación de cubiertas. Formación de pendientes. Fijación de material de cobertura. Uso de máquinas, herramientas, útiles y medios auxiliares.

6. Organización de los trabajos de rehabilitación y conservación de obras de interior:

- Identificación de las soluciones tradicionales de particiones y revestimientos.
- Identificación de las soluciones tradicionales de carpintería y cerrajería.
- Procesos patológicos de las particiones: humedad y lesiones mecánicas (fisuras), desplome de tabiques, manchas.
- Procesos patológicos de los revestimientos: rotura y/o desprendimientos de revestimientos, fisuras y desperfectos en suelos, paredes y techos.
- Procesos patológicos de carpinterías y cerrajerías. Descuadres y distorsiones de puertas y ventanas.
- Procedimientos de mantenimiento, reparación y rehabilitación de particiones, revestimientos, carpintería y cerrajería.
- Organización, acondicionamiento y replanteo asociados a los tajos de rehabilitación y conservación de particiones y revestimientos, carpintería y cerrajería.
- Materiales, equipos y medios auxiliares para la rehabilitación.

- Riesgos laborales: técnicas preventivas específicas, equipos de protección individual y medios de protección colectiva.
- Riesgos ambientales. Gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Planificación y control de calidad de los trabajos de rehabilitación y conservación de las particiones, revestimientos, carpintería y cerrajería.
- Realización de trabajos básicos de rehabilitación y conservación de obras de interior de los edificios (particiones y revestimientos de suelos, paredes y techos). Tabiques. Enfoscados y guarnecidos a buena vista. Solados, alicatados y chapados. Uso de máquinas, herramientas, útiles y medios auxiliares.

7. Organización de los trabajos de rehabilitación y conservación de instalaciones y servicios urbanos:

- Identificación de las soluciones tradicionales de instalaciones de agua, desagüe, electricidad y climatización.
- Identificación de las soluciones tradicionales de servicios urbanos de alcantarillado, abastecimiento de agua y energía eléctrica.
- Procesos patológicos de las instalaciones y servicios urbanos. Daños en instalaciones interiores, daños en elementos exteriores (tendido eléctrico, depósitos, acometidas.), roturas de aparatos sanitarios, rotura por desplazamiento del terreno, desbordamiento aguas negras por subida de nivel freático.
- Procedimientos de mantenimiento, reparación y rehabilitación de instalaciones y servicios urbanos. Normativa específica.
- Soluciones de mejora energética en rehabilitación. Adaptación a la normativa vigente de eficiencia energética.
- Organización, acondicionamiento y replanteo asociados a los trabajos de rehabilitación y conservación de instalaciones y servicios urbanos.
- Materiales, equipos y medios auxiliares para la rehabilitación.
- Riesgos laborales: técnicas preventivas específicas, equipos de protección individual y medios de protección colectiva.
- Riesgos ambientales. Gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Planificación y control de calidad de los trabajos de rehabilitación y conservación de las instalaciones y servicios urbanos.
- Realización de trabajos básicos de ayuda a la rehabilitación y conservación de las instalaciones en los edificios y de los servicios urbanos.

8. Organización de los trabajos de rehabilitación y conservación de pavimentación exterior.

- Identificación de las soluciones tradicionales de pavimentación exterior. Tipos: pavimentos de aceras, de calzadas: firmes flexibles, rígidos, mixtos.
- Procesos patológicos de la pavimentación exterior: pavimentos y firmes.
- Procedimientos de mantenimiento, reparación y rehabilitación de pavimentos exteriores.

- Procedimientos de mantenimiento, reparación y rehabilitación de firmes: eliminación parcial y reposición del firme existente, sellado de grietas, recrecimiento del firme existente, actuaciones de conservación preventiva.
- Organización, acondicionamiento y replanteo asociados a los tajos de rehabilitación y conservación de pavimentación exterior.
- Materiales, equipos y medios auxiliares para la rehabilitación.
- Riesgos laborales: técnicas preventivas específicas, equipos de protección individual y medios de protección colectiva.
- Riesgos ambientales. Gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Planificación y control de calidad de los trabajos de rehabilitación y conservación de la pavimentación exterior.
- Realización de trabajos básicos de rehabilitación y conservación de la pavimentación exterior. Uso de máquinas, herramientas, útiles y medios auxiliares.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral
Equivalencia en créditos ECTS: 5
Código: 1295

Duración: 90 horas

Contenidos:

1. Búsqueda activa de empleo:

- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción. Adaptación a la evolución de las exigencias del mercado de trabajo
- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción.
- Definición y análisis del sector profesional del Técnico superior en Organización y Control de Obras de Construcción.
- Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo. Preparación para la entrevista de trabajo.
- Nuevos yacimientos de empleo.
- El proceso de toma de decisiones: definición y fases.

2. Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- La comunicación eficaz como instrumento fundamental en la relación con los miembros del equipo. Barreras en la comunicación. Comunicación asertiva. Comunicación no verbal. Escucha activa e interactiva.
- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización.
- La inteligencia emocional.
- Equipos en la industria del sector profesional en el que se ubica el título según las funciones que desempeñan.
- La participación en el equipo de trabajo. Diversidad de roles. Tipología de los miembros de un equipo. Técnicas para dinamizar la participación en el equipo. Herramientas para trabajar en equipo.
- Conflicto: características, fuentes y etapas.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: conciliación, mediación, negociación y arbitraje.
- Negociación: concepto, elementos, proceso y cualidades del negociador.

3. Contrato de trabajo y relaciones laborales:

- El derecho del trabajo. Concepto, fuentes, jerarquía normativa.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación. Medidas establecidas para la conciliación de la vida laboral y familiar. Normativa autonómica. El fraude de ley en la contratación laboral.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- El tiempo de trabajo y su retribución: Jornada laboral. Análisis de la jornada determinada en convenios colectivos del sector profesional en el que se ubica el título. El período de prueba y el tiempo de trabajo.
- El salario: elementos que lo integran. Nóminas: análisis de nóminas de acuerdo con las percepciones salariales determinadas en convenios colectivos que les sean de aplicación.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo. Consecuencias económicas derivadas: el finiquito y la indemnización.
- Representación de los trabajadores. Participación de los trabajadores en la empresa: unitaria y sindical.
- Negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.

4. Seguridad Social, empleo y desempleo:

- Estructura del sistema de la Seguridad Social. Acción protectora y regímenes. El Servicio Extremeño de Salud.

- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materias de Seguridad Social, afiliación, altas, bajas y cotización.
- La cotización a la Seguridad Social: bases de cotización y cuotas, empresarial y del trabajador, resultantes según el tipo de contrato.
- Acción protectora de la Seguridad Social: Introducción sobre contingencias, prestaciones económicas y servicios.
- Situaciones protegibles por desempleo: situación legal de desempleo, prestación y subsidio por desempleo.

5. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo y evaluación de riesgos profesionales:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud. Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad. Sensibilización de la necesidad de hábitos y actuaciones seguras a través de las estadísticas de siniestrabilidad laboral nacional y extremeña.
- Marco normativo básico de la prevención: derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Responsabilidades y sanciones.
- Condiciones de trabajo y salud. Riesgos y daños sobre la salud: accidente laboral y enfermedad profesional.
- Análisis de factores de riesgo y sus efectos.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. Riesgos específicos en el sector profesional en el que se ubica el título: técnicas de evaluación de riesgos y aplicación en el entorno de trabajo.
- Análisis de riesgos ligados a condiciones de: seguridad, ambientales y ergonómicas.
- Análisis de riesgos ligados a la organización del trabajo: carga de trabajo y factores psicosociales.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

6. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva para los diferentes tipos de riesgos. Señalización de seguridad.
- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Gestión de la prevención en la empresa, documentación. Planificación de la prevención en la empresa.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una Pyme relacionada con el sector en el que se ubica el título.

7. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Aplicación de medidas de prevención
- Medidas de protección colectiva: la señalización de seguridad
- Medidas de protección individual. Los equipos de protección individual
- Especial protección a colectivos específicos: maternidad, lactancia, trabajadores de una empresa de trabajo temporal y trabajadores temporales.

8. Organización de la prevención de riesgos en la empresa:

- Organización y planificación de la prevención en la empresa: El control de la salud de los trabajadores. Representación de los trabajadores en materia preventiva. La gestión de la prevención en la empresa: definición conceptual. Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales. Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- El plan de autoprotección: Plan de emergencias y de evacuación en entornos de trabajo. Elaboración de un plan de emergencias en una Pyme.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Clasificación de emergencias y diferentes situaciones que las pueden provocar. Equipos de emergencia.

9. Primeros auxilios:

- Primeros auxilios: aplicación de técnicas de primeros auxilios. Composición y uso del botiquín. Clasificación de heridas según su gravedad.
- Aplicación de las técnicas de primeros auxilios según el tipo de lesión del accidentado.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora
Equivalencia en créditos ECTS: 4
Código: 1296

Duración: 60 horas

Contenidos:

1. Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en el sector profesional en el que se ubica el título (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.). Procesos de innovación sectorial en marcha en Extremadura.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad, formación y colaboración.

- Desarrollo del espíritu emprendedor a través del fomento de las actitudes de creatividad, iniciativa, autonomía y responsabilidad
- La actuación de los emprendedores como empleados en una pyme del sector profesional en el que se enmarca el título. Concepto de intraemprendedor
- La actuación de los emprendedores como empresarios en una pyme del sector en el que se ubica el título.
- El riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- La empresa como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- El empresario. Requisitos y actitudes para el ejercicio de la actividad empresarial.
- La estrategia empresarial como medio para conseguir los objetivos de la empresa.
- Búsqueda de ideas de negocio. Análisis y viabilidad de las oportunidades de negocio en el sector profesional en el que se enmarca el título
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito profesional en el que se enmarca el título.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito profesional en el que se enmarca el título.
- Definición de una determinada idea de negocio.

2. La empresa y su entorno:

- La Empresa. Concepto
- Funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema. La estructura organizativa de la empresa.
- Análisis del entorno general de una pyme del sector profesional en el que se ubica el título. Entorno económico, social, demográfico y cultural.
- Análisis del entorno específico de una pyme del sector profesional en el que se enmarca el título: los clientes, los proveedores y la competencia. Variables del marketing mix: precio, producto, comunicación y distribución.
- Relaciones de una pyme del sector profesional en el que se enmarca el título, con su entorno y con el conjunto de la sociedad.
- Responsabilidad social de la empresa. Elaboración del balance social de la empresa: descripción de los principales costes y beneficios sociales que produce. Viabilidad medioambiental.
- La cultura empresarial y la imagen corporativa como instrumentos para alcanzar los objetivos empresariales.
- La ética empresarial. Identificación de prácticas que incorporan valores éticos y sociales. Aplicación a empresas del sector en el que se enmarca el título en Extremadura.
- Estudio y análisis de la viabilidad económica y financiera de una “Pyme” del sector profesional en el que se ubica el título.

3. Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Tipos de empresa. Empresario individual y empresario social. La franquicia.
- Ventajas e inconvenientes de los distintos tipos de empresa. La responsabilidad de los propietarios de la empresa en función de la forma jurídica.
- La fiscalidad en las empresas. Impuesto de Sociedades e Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.
- Elección de la forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa. Oficinas virtuales: Seguridad Social, Servicio Público de Empleo, etc.
- Asesoramiento y gestión administrativa externos. La ventanilla única.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pyme del sector profesional en el que se ubica el título.
- Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

4. Función económica, administrativa y comercial:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas. El registro de la información contable. Los libros contables.
- Análisis de la información contable. Cálculo e interpretación de las ratios de solvencia, liquidez y rentabilidad. Umbral de rentabilidad.
- Obligaciones fiscales de las empresas. Tipos de impuestos. Calendario fiscal.
- Principales instrumentos de financiación bancaria.
- Gestión administrativa de una empresa del sector profesional en el que se ubica el título: cumplimentación de la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros). Descripción de los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- Plan de empresa: documentación básica de las operaciones realizadas.
- Concepto de Mercado. Oferta. Demanda.
- Análisis del Mercado en el sector en que se enmarca el título.
- Marketing mix: precio, producto, promoción y distribución.

5. Proyecto de simulación empresarial en el aula.

- Constitución y puesta en marcha de una empresa u organización simulada.
- Desarrollo del plan de producción de la empresa u organización simulada.
- Definición de la política comercial de la empresa u organización simulada.
- Organización, planificación y reparto de funciones y tareas en el ámbito de la empresa u organización simulada.

ANEXO II
Módulos profesionales propios de la Comunidad Autónoma de Extremadura

Módulo profesional: Inglés I
Equivalencia en créditos ECTS: 4
Código: 9301-Ex

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce información profesional y cotidiana contenida en todo tipo de discursos orales emitidos por cualquier medio de comunicación en lengua estándar, interpretando con precisión el contenido del mensaje.

Criterios de evaluación:

- α) Se ha situado el mensaje en su contexto.
- β) Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- χ) Se ha reconocido la finalidad del mensaje, ya sea directo, telefónico o por cualquier otro medio auditivo.
- δ) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con la vida cotidiana y profesional.
- ε) Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.
- φ) Se ha identificado la idea principal y las ideas secundarias de discursos y mensajes sobre temas concretos, académicos y profesionales articulados con claridad.
- γ) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones.
- η) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

2. Interpreta información profesional y cotidiana contenida en textos escritos sencillos, analizando de forma comprensiva su contenido.

Criterios de evaluación:

- α) Se han leído con un alto grado de independencia distintos tipos de textos, adaptando el estilo y la velocidad de la lectura a cada uno de ellos.
- β) Se ha interpretado el contenido global del mensaje.
- χ) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector al que se refiere.
- δ) Se ha identificado la terminología utilizada.
- ε) Se ha identificado con cierta rapidez el contenido de artículos e informes sobre temas profesionales.
- φ) Se han interpretado mensajes recibidos a través de soportes telemáticos: correo electrónico, fax, etc.

- γ) Se han realizado traducciones de textos relacionados con temas profesionales utilizando materiales de apoyo en caso necesario.
- η) Se han interpretado instrucciones sobre procesos propios de su especialidad.

3. Emite mensajes orales claros y bien estructurados, analizando el contenido de la situación y adaptándose al registro lingüístico del interlocutor.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los registros utilizados para la emisión del mensaje.
- b) Se ha expresado con fluidez sobre temas generales y profesionales marcando la relación entre las ideas.
- c) Se ha comunicado espontáneamente utilizando fórmulas, nexos de unión y estrategias de interacción.
- d) Se han utilizado normas de protocolo en presentaciones formales e informales.
- e) Se han expresado y defendido puntos de vista con claridad, proporcionando argumentos y explicaciones adecuadas.
- f) Se ha argumentado con todo detalle la elección de una determinada opción o procedimiento de trabajo elegido.
- g) Se ha utilizado correctamente la terminología del sector profesional del título.
- h) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.

4. Elabora textos sencillos relacionados con la vida cotidiana y documentos e informes propios del sector, relacionando los recursos lingüísticos con el propósito de los mismos.

Criterios de evaluación:

- α) Se han redactado textos breves y claros sobre aspectos de la vida cotidiana y temas relacionados con su especialidad.
- β) Se ha organizado la información con corrección, precisión, coherencia y cohesión.
- χ) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con aspectos cotidianos, artículos, manuales de instrucciones y otros documentos escritos, utilizando un vocabulario amplio para evitar la repetición frecuente.
- δ) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional.
- ε) Se han aplicado las fórmulas establecidas y el vocabulario específico en la cumplimentación de documentos.
- φ) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento elaborado.

5. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- b) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país.
- c) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- d) Se han identificado los aspectos socioprofesionales propios del sector en cualquier tipo de texto.
- e) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.
- f) Se han reconocido los marcadores lingüísticos de la procedencia regional.

Duración: 60 horas

Contenido:

1. Análisis de mensajes orales:

- Reconocimiento y comprensión de mensajes cotidianos y profesionales relacionados con el sector profesional del título:
 - Recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
 - Fórmulas de cortesía y formalidad adecuadas al contexto y al interlocutor.
 - Fórmulas de saludo, acogida y despedida.
 - Fórmulas de petición de clarificación, repetición y confirmación para la comprensión de un mensaje.
 - Fórmulas habituales para atender, mantener y finalizar conversaciones en diferentes entornos (llamadas telefónicas, presentaciones, reuniones, entrevistas laborales, etc.)
 - Idea principal e ideas secundarias en presentaciones y debates.
 - Resolución de los problemas de comprensión en las presentaciones orales mediante la deducción por el contexto.
 - Terminología específica del sector.
 - Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios, preposiciones, expresión de la condición y duda, oraciones de relativo, uso de la voz pasiva, estilo indirecto y verbos modales.
 - Otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, argumentaciones, sugerencias, acuerdos y desacuerdos, opiniones y consejos, obligación, persuasión, advertencia y reclamaciones.
 - Instrucciones sobre operaciones y tareas propias del puesto de trabajo y del entorno profesional.
 - Discursos y mensajes generales y/o profesionales del sector.
 - Diferentes acentos de la lengua oral.

2. Interpretación de mensajes escritos:

- Comprensión de mensajes, textos y/o artículos básicos cotidianos y profesionales.
 - Organización de la información en textos técnicos: índices, títulos, encabezamientos, tablas, etc.
 - Características de los tipos de documentos propios del sector profesional del título: libros de instrucciones, información técnica para determinar elementos de sistemas automáticos, diferentes tipos de proyectos y memorias técnicas, especificaciones y prescripciones reglamentarias, normas de seguridad, etc.
 - Técnicas de localización y selección de la información relevante: lectura rápida para identificar el tema principal y lectura orientada a encontrar una información específica.
 - Fórmulas de cortesía y formalidad.
 - Comprensión de recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
 - Interpretación de la terminología específica del sector.
 - Comprensión detallada de correspondencia, mensajería electrónica, fax, burofax, etc.
 - Comprensión de la información y el léxico propio de los requisitos técnicos del montaje y mantenimiento de equipos, programas de control, programas informáticos y normativa entre otros.
 - Comprensión detallada de instrucciones y explicaciones contenidas en manuales (de instrucciones, de funcionamiento, tutoriales, especificaciones del fabricante, etc.) para evaluar el rendimiento de los dispositivos e identificar posibilidades de mejora.
 - Comprensión global y detallada de mensajes, textos, artículos profesionales del sector y cotidianos.
 - Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios y preposiciones, verbos seguidos de infinitivo o formas en “-ing”, oraciones condicionales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales.
 - Relaciones lógicas: oposición, concesión, causa, finalidad, resultado, condición, comparación.
 - Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

3. Producción de mensajes orales:

- Mensajes orales:
 - Normas de convivencia y protocolo.
 - Fórmulas de cortesía y formalidad adecuadas al contexto y al interlocutor.
 - Fórmulas habituales para iniciar, mantener y finalizar conversaciones en diferentes entornos (llamadas telefónicas, presentaciones, reuniones, entrevistas laborales, etc.)
 - Estrategias de clarificación.

- Recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
- Producción de mensajes que impliquen la solicitud de información para la resolución de problemas, tales como el diagnóstico de averías y disfunciones o el uso de herramientas de diagnóstico y comprobación adecuadas para supervisar y/o mantener instalaciones y equipos asociados.
- Comunicación de instrucciones de trabajo, planes, intenciones y opiniones. Tratamiento de quejas y reclamaciones.
- Elaboración de mensajes directos, telefónicos y grabados con el registro apropiado y la terminología específica del sector profesional del título.
- Instrucciones sobre operaciones y tareas propias del puesto de trabajo y del entorno profesional.
- Fonética. Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.
- Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.
- Mantenimiento y seguimiento del discurso oral:
 - Intercambio de información de interés personal. Opiniones personales.
 - Conversaciones informales improvisadas sobre temas cotidianos y profesionales.
 - Elementos paratextuales, resumir, preguntar o repetir con otras palabras para confirmar la comprensión mutua.
 - Toma, mantenimiento y cesión del turno de palabra.
 - Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, etc.
 - Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

4. Emisión de textos escritos:

- Elaboración de textos sencillos cotidianos y profesionales del sector.
 - Redacción de textos breves relacionados con aspectos cotidianos y profesionales.
 - Organización de la información de forma coherente y cohesionada.
 - Técnicas para la elaboración de resúmenes de textos y esquemas relacionados con su entorno profesional.
 - Fórmulas establecidas y vocabulario específico en la cumplimentación de documentos cotidianos y profesionales del sector.
 - Redacción de escritos relacionados con el proceso de inserción laboral: currículum vitae, carta de presentación, respuesta a una oferta de trabajo y soportes telemáticos: fax, email, burofax.
 - Terminología específica relacionada con las actividades del sector profesional del título.
 - Producción de mensajes que impliquen la solicitud de información para la resolución de problemas, tales como el diagnóstico de averías y disfunciones o el uso de herramientas de diagnóstico y comprobación adecuadas para supervisar y/o mantener instalaciones y equipos asociados.

- Comunicación de instrucciones de trabajo, planes, intenciones y opiniones. Tratamiento de quejas y reclamaciones.
- Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios y preposiciones, oraciones condicionales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales. Nexos: “although”, “in spite of”, etc.
- Relaciones lógicas: oposición, concesión, causa, finalidad, resultado, condición, comparación.
- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.
- Coherencia textual.
 - Adecuación del texto al contexto comunicativo.
 - Tipo y formato de texto.
 - Variedad de lengua. Registro.
 - Selección léxica de estructuras sintácticas y de contenido relevante.
 - Inicio del discurso e introducción del tema, desarrollo y expansión, ejemplificación y conclusión.
 - Uso de los signos de puntuación.

5. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

- Identificación e interpretación de los elementos culturales más significativos de los países de lengua inglesa.
- Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.
- Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con las actividades del sector profesional en el que se enmarca el título.

La gestión en el sector profesional del título incluye el desarrollo de los procesos relacionados y el cumplimiento de procesos y protocolos de calidad en lengua inglesa.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo y las competencias generales del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo, versarán sobre:

- La descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación utilizando el inglés.
- La caracterización de los procesos del sector en inglés.
- Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación y la identificación y formalización de documentos asociados a la gestión en el sector profesional del título en inglés.
- La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante situaciones imprevistas en inglés.

Módulo profesional: Inglés II
Equivalencia en créditos ECTS: 3
Código: 9302-Ex

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce información profesional y cotidiana contenida en todo tipo de discursos orales emitidos por cualquier medio de comunicación en lengua estándar, interpretando con precisión el contenido del mensaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha situado el mensaje en su contexto.
- b) Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- c) Se ha reconocido la finalidad del mensaje, ya sea directo, telefónico o por cualquier otro medio auditivo.
- d) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con la vida cotidiana y profesional.
- e) Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.
- f) Se han identificado las ideas principales de discursos y mensajes sobre temas concretos, emitidos en lengua estándar y articulados con claridad.
- g) Se han extraído las ideas principales de discursos sobre temas académicos y profesionales.
- h) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones.
- i) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

2. Produce mensajes orales bien estructurados en situaciones habituales del ámbito social y profesional de la empresa, reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado mensajes de saludos, presentación y despedida con el protocolo y las pautas de cortesía asociadas.
- b) Se han utilizado con fluidez mensajes propuestos en la gestión de citas.

- c) Se han transmitido mensajes relativos a justificación de retrasos, ausencias o cualquier otra eventualidad.
- d) Se han empleado con fluidez las expresiones habituales para el requerimiento de la identificación de los interlocutores.
- e) Se ha expresado con fluidez sobre temas generales, profesionales o de ocio, marcando con claridad la relación entre las ideas.
- f) Se ha comunicado espontáneamente utilizando correctamente nexos de unión, estrategias de interacción y adoptando un nivel de formalidad adecuado a las circunstancias.

3. Mantiene conversaciones en lengua inglesa del ámbito del sector profesional del título interpretando la información de partida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha utilizado un vocabulario técnico adecuado al contexto de la situación.
- b) Se han utilizado los mensajes adecuados de saludos, presentación, identificación y otros con las pautas de cortesía asociadas dentro del contexto de la conversación.
- c) Se han atendido consultas telefónicas con supuestos fabricantes y proveedores.
- d) Se ha identificado la información facilitada y requerimientos realizados por el interlocutor.
- e) Se han formulado las preguntas necesarias para favorecer y confirmar la percepción correcta del mensaje.
- f) Se han proporcionado las respuestas correctas a los requerimientos e instrucciones recibidas.
- g) Se han realizado las anotaciones oportunas en inglés en caso de ser necesario.
- h) Se han utilizado las fórmulas comunicativas más usuales utilizadas en el sector.
- i) Se han comprendido sin dificultad los puntos principales de la información.
- j) Se ha utilizado un acento adecuado en las conversaciones en inglés.

4. Interpreta información profesional contenida en textos escritos recibidos por cualquier vía y relacionados con la cultura general de negocio y empresa, utilizando las herramientas de apoyo más adecuadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han leído con un alto grado de independencia distintos tipos de textos, adaptando el estilo y la velocidad de la lectura a cada uno de ellos.
- b) Se han identificado las herramientas de apoyo más adecuadas para la interpretación y traducción en inglés.
- c) Se ha interpretado la información sobre la empresa, el producto y el servicio.
- d) Se ha identificado con cierta rapidez el contenido de artículos, noticias e informes sobre temas profesionales.

- e) Se han interpretado mensajes recibidos a través de soportes telemáticos: correo electrónico, fax, etc.
- f) Se han interpretado estadísticas y gráficos en inglés sobre el ámbito profesional.
- g) Se ha valorado la dimensión de la lengua inglesa como medio de comunicación base en la relación empresarial.

5. Elabora y cumplimenta documentos de carácter técnico o laboral reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han redactado textos complejos sobre aspectos de la vida cotidiana y temas relacionados con su especialidad.
- b) Se ha organizado la información con corrección, precisión, coherencia y cohesión.
- c) Se han resumido artículos, manuales de instrucciones y otros documentos escritos, utilizando un vocabulario amplio para evitar la repetición frecuente.
- d) Se ha identificado un vocabulario de uso general en la documentación propia del ámbito laboral del título.
- e) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional dentro del sector profesional de título.
- f) Se han aplicado las fórmulas establecidas y el vocabulario específico en la cumplimentación de documentos.
- g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento elaborado.

Duración: 40 horas

Contenido:

1. Comprensión y producción oral precisa:

- Mensajes cotidianos y profesionales relacionados con el sector profesional del título.
- Normas de convivencia y protocolo. Pautas de cortesía y adecuación al lenguaje no verbal.
- Terminología específica del sector profesional del título.
- Recursos, estructuras lingüísticas, léxico y aspectos fonológicos sobre: presentación de personas, saludos y despedidas, tratamientos de cortesía y formalidad, identificación de los interlocutores, justificación de retrasos o ausencias, alojamientos, medios de transportes, horarios, actos culturales y análogos.
- Recepción y transmisión de mensajes de forma presencial, telefónica o telemática.
- Solicitudes y peticiones de información.

- Estilos comunicativos formales y no formales: la recepción y relación con el cliente.
- Recursos, estructuras lingüísticas, léxico y aspectos fonológicos relacionados con la contratación, la atención al cliente, quejas y reclamaciones. Formulación de disculpas en situaciones delicadas, etc.
- Planificación de agendas: concierto, aplazamiento y anulación de citas.
- Presentación de productos/servicios y valores añadidos, condiciones de pago, etc.
- Producción de mensajes que impliquen la solicitud de información para la resolución de problemas, tales como el diagnóstico de averías y disfunciones o el uso de herramientas de diagnóstico y comprobación adecuadas para supervisar y/o mantener instalaciones y equipos asociados.
- Realización de consultas, dirigiéndose a la persona adecuada.
- Aplicación de estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y las características de los receptores para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- Desarrollo de técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- Comunicación de instrucciones de trabajo, planes, intenciones y opiniones.
- Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios, preposiciones, expresión de la condición y duda, oraciones de relativo, uso de la voz pasiva, estilo indirecto y verbos modales.
- Otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, argumentaciones, sugerencias, acuerdos y desacuerdos, opiniones y consejos, obligación, persuasión y advertencia.
- Instrucciones sobre operaciones y tareas propias del puesto de trabajo y del entorno profesional.
- Diferentes acentos de la lengua oral.

2. Mantenimientos y seguimiento del discurso oral:

- Intercambio de información de interés personal. Opiniones personales.
- Conversaciones informales improvisadas sobre temas cotidianos y profesionales.
- Elementos paratextuales, resumir, preguntar o repetir con otras palabras para confirmar la comprensión mutua.
- Toma, mantenimiento y cesión del turno de palabra.
- Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, etc.
- Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

3. Interpretación de textos con herramientas de apoyo:

- Comprensión de mensajes y textos complejos relacionados con temas cotidianos y profesionales.
 - Organización de la información en los textos técnicos: índices, títulos, encabezamientos, tablas, esquemas y gráficos.

- Características de los tipos de documentos propios del sector profesional del título: libros de instrucciones, información técnica para determinar elementos de sistemas automáticos, diferentes tipos de proyectos y memorias técnicas, especificaciones y prescripciones reglamentarias, normas de seguridad, etc.
- Comprensión detallada de correspondencia, correo electrónico, fax, burofax, etc.
- Interpretación de la terminología específica del sector profesional del título.
- Fórmulas de cortesía y formalidad.
- Comprensión de recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
- Comprensión detallada de la información contenida en informes, formularios, folletos y prensa especializada del sector para mantener el espíritu de innovación y actualización así como para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.
- Análisis y utilización de recursos lingüísticos y palabras clave relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación.
- Comprensión de la información y el léxico propio de los requisitos técnicos del montaje y mantenimiento de equipos, programas de control, programas informáticos, de diseño de última generación y normativa entre otros.
- Comprensión detallada de instrucciones y explicaciones contenidas en manuales (de instrucciones, de funcionamiento, tutoriales, especificaciones del fabricante, etc.) para evaluar el rendimiento de los dispositivos e identificar posibilidades de mejora.
- Idea principal e ideas secundarias.
- Uso de diccionarios temáticos, correctores ortográficos, programas de traducción automáticos aplicados a textos relacionados con:
 - La cultura de la empresa y sus objetivos.
 - Descripción y comparación de gráficos y estadística. Comprensión de los indicadores económicos más habituales.
 - Agenda. Documentación para la organización de citas y reuniones. Organización de las tareas diarias.
- Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios y preposiciones, oraciones condicionales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales.
- Relaciones lógicas: oposición, concesión, causa, finalidad, resultado, condición, comparación.
- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

4. Emisión de textos escritos y cumplimentación de documentación administrativa, técnica y comercial en inglés:

- Elaboración de textos relacionados con aspectos cotidianos y profesionales.
- Organización de la información de forma coherente y cohesionada.
- Realización de resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional.

- Terminología específica del sector profesional del título.
- Idea principal e ideas secundarias.
- Uso de los registros adecuados según el contexto de la comunicación, el interlocutor y la intención de los interlocutores.
- Se han recibido y remitido correos electrónicos, fax, etc., en inglés con las expresiones correctas de saludo y despedida entre otras.
- Cumplimentación de documentación comercial básica.
- Cumplimentación de documentación técnica y administrativa de acuerdo con la legislación vigente y con los requerimientos del cliente.
- Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico relacionado con los objetivos de la empresa, normas de calidad y normativa sobre procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Cumplimentación de documentación comercial básica: propuestas de pedido, albaranes, facturas proforma, facturas, documentos de pago u otros.
- Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico relacionados con la gestión de pedidos, contratación, preferencias de compra, devoluciones y descuentos.
- Selección y contratación del personal: contratos de trabajo y cartas de citación. Admisión y rechazo en procesos de selección.
- Organización de la empresa: puestos de trabajo y funciones.
- Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico relacionados con el ámbito laboral: currículum vitae, redacción de cartas de presentación e identificación de ofertas y bolsas de empleo.
- Descripción de habilidades personales más adecuadas a la solicitud de una oferta de empleo.
- Análisis del contenido y finalidad de distintos documentos tipo de otros países en inglés.
- Redacción de cartas de agradecimiento a proveedores.
- Cumplimentación de documentos de incidencias y reclamaciones.
- Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios y preposiciones, oraciones condicionales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales.
- Relaciones lógicas: oposición, concesión, causa, finalidad, resultado, condición, comparación.
- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.
- Coherencia textual.
 - Adecuación del texto al contexto comunicativo.
 - Tipo y formato de texto.
 - Variedad de lengua. Registro.
 - Selección léxica de estructuras sintácticas y de contenido relevante.
 - Inicio del discurso e introducción del tema, desarrollo y expansión, ejemplificación y conclusión.
 - Uso de los signos de puntuación.

5. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

- Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.
- Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.
- Reconocimiento de la lengua extranjera para profundizar en conocimientos que resulten de interés a lo largo de la vida personal y profesional.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el sector profesional del título. La gestión en el sector incluye el desarrollo de los procesos relacionados y el cumplimiento de procesos y protocolos de calidad, todo ello en lengua inglesa.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo y las competencias generales del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo, versarán sobre:

- La descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación utilizando el inglés.
- La caracterización de los procesos del sector en inglés.
- Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación y la identificación y formalización de documentos asociados a la gestión de alojamiento en inglés.
- La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante situaciones imprevistas (quejas, reclamaciones...) en inglés.

ANEXO III
Organización modular y distribución horaria por curso escolar.

Módulo Profesional	Primer curso		Segundo curso	
	Horas totales	Horas semanales	Horas totales	Horas semanales
0562. Estructuras de construcción.	96	3		
1287. Documentación de proyectos y obras de construcción.	163	5		
1288. Procesos constructivos en edificación.	224	7		
1289. Procesos constructivos en obra civil.	163	5		
1293. Rehabilitación y conservación de obras de construcción.	164	5		
1295. Formación y orientación laboral.	90	3		
9301-Ex. Ingles I.	60	2		
0564. Mediciones y valoraciones de construcción.			80	4
0565. Replanteos de construcción.			120	6
0566. Planificación de construcción.			60	3
1290. Control de estructuras de construcción.			80	4
1291. Control de ejecución en obras de edificación.			100	5
1292. Control de ejecución en obra civil.			60	3
1296. Empresa e iniciativa emprendedora.			60	3
9302-Ex. Ingles II.			40	2
1294. Proyecto de organización y control de obras de construcción.			40	
1297. Formación en centros de trabajo.			400	
TOTALES	960	30	1040	30

ANEXO IV

Especialidades y titulaciones del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales incorporados al ciclo formativo por la Comunidad de Extremadura.

Módulo Profesional	CUERPO DOCENTE Y ESPECIALIDAD		Titulaciones (*)
	Cuerpo	Especialidad	
Inglés I Inglés II	Catedrático de Enseñanza Secundaria. Profesor de Enseñanza Secundaria.	Inglés	Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.

(*) Titulaciones requeridas para impartir los módulos profesionales que conforman el título en los centros de titularidad privada, de otras Administraciones distintas a la educativa y orientaciones para la Administración educativa.

ANEXO V
Módulos susceptibles de ser impartidos en régimen a distancia

Módulos que pueden ser impartidos en modalidad teleformación on line
0562. Estructuras de construcción. 0564. Mediciones y valoraciones de construcción. 0566. Planificación de construcción. 1288. Procesos constructivos en edificación. 1289. Procesos constructivos en obra civil. 1290. Control de estructuras de construcción. 1291. Control de ejecución en obras de edificación. 1292. Control de ejecución en obra civil. 1293. Rehabilitación y conservación de obras de construcción. 1294. Proyecto de organización y control de obras de construcción. 1295. Formación y orientación laboral. 1296. Empresa e iniciativa emprendedora. 9301-Ex. Ingles I. 9302-Ex. Ingles II.
Módulos que pueden ser impartidos en modalidad semipresencial
1287. Documentación de proyectos y obras de construcción. 0565. Replanteos de construcción.