



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Oficina técnica

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Oficina técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |              |
| Código                | V12G360V01702                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |       |              |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría en Tecnoloxías Industriais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OB     | 4     | 1c           |
| Lingua de impartición | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |       |              |
| Departamento          | Deseño na enxeñaría                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |       |              |
| Coordinador/a         | Alonso Rodríguez, José Antonio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |       |              |
| Profesorado           | Alonso Rodríguez, José Antonio<br>González Cespón, Jose Luis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |              |
| Correo-e              | jaalonso@uvigo.es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |              |
| Web                   | <a href="http://webs.uvigo.es/oficinatecnica">http://webs.uvigo.es/oficinatecnica</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |              |
| Descrición xeral      | <p>Esta materia ten como visión e como misión achegar ao alumno á súa vida profesional posterior a través do coñecemento, manexo e aplicación de metodoloxías, técnicas e ferramentas orientadas á elaboración, organización e xestión de proxectos e outros documentos técnicos.</p> <p>Empregábase un enfoque práctico dos temas, buscando a integración dos coñecementos adquiridos ao longo da carreira de face á súa aplicación ao desenvolvemento da metodoloxía, organización e xestión de traballos técnicos, como verdadeira esencia da profesión de enxeñeiro no marco das súas atribucións e campos de actividade.</p> <p>Promoverase o desenvolvemento das competencias da materia por medio dunha aproximación teórico-práctica, na que os contidos expostos de modo teórico desenvólvanse por medio da realización de actividades prácticas e traballos de aplicación orientados á realidade industrial da profesión, asimilando o emprego áxil e preciso da distinta normativa de aplicación e das boas prácticas establecidas.</p> <p>Dada a variedade que se produce no espectro de saídas profesionais, o programa académico posúe unha parte de contidos xerais a todos os Enxeñeiros Industriais, no que se trata de transmitir aqueles aspectos que reforcen a *pluridisciplinaridad e posúe outra parte máis específica da especialidade, que fai referencia a aspectos metodolóxicos ou normativos dese campo.</p> <p>Así mesmo a estratexia empregada permite expor ao alumno as alternativas profesionais que se lle abren, desde o exercicio profesional libre (*peritaciones, ditames, informes, proxectos, etc.), ata a súa inmersión nunha pequena / mediana oficina técnica máis orientada a instalacións ou mesmo ao deseño de produto.</p> |        |       |              |

## Competencias

|        |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                      |
| B1     | CG1 Capacidade para deseñar, desenvolver, implantar, xestionar e mellorar produtos e procesos nos distintos ámbitos industriais, por medio de técnicas analíticas, computacionais ou experimentais apropiadas.       |
| B2     | CG2 Capacidade para dirixir actividades relacionadas coa competencia CG1.                                                                                                                                            |
| C18    | CE18 Coñecementos e capacidades para organizar e xestionar proxectos. Coñecer a estrutura organizativa e as funcións dunha oficina de proxectos.                                                                     |
| D1     | CT1 Análise e síntese.                                                                                                                                                                                               |
| D2     | CT2 Resolución de problemas.                                                                                                                                                                                         |
| D3     | CT3 Comunicación oral e escrita de coñecementos.                                                                                                                                                                     |
| D5     | CT5 Xestión da información.                                                                                                                                                                                          |
| D6     | CT6 Aplicación da informática no ámbito de estudo.                                                                                                                                                                   |
| D7     | CT7 Capacidade de organizar e planificar.                                                                                                                                                                            |
| D8     | CT8 Toma de decisións.                                                                                                                                                                                               |
| D9     | CT9 Aplicar coñecementos.                                                                                                                                                                                            |
| D10    | CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.                                                                                                                                                                               |
| D11    | CT11 Capacidade para comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de alcanzar unha sociedade máis xusta e igualitaria. |
| D13    | CT13 Capacidade para comunicarse por oral e por escrito en lingua galega.                                                                                                                                            |

|     |                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| D14 | CT14 Creatividade.                                                    |
| D15 | CT15 Obxectivación, identificación e organización.                    |
| D16 | CT16 Razoamento crítico.                                              |
| D17 | CT17 Traballo en equipo.                                              |
| D20 | CT20 Capacidade para comunicarse con persoas non expertas na materia. |

| Resultados de aprendizaxe                                                                                                      |                                       |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|
| Resultados previstos na materia                                                                                                | Resultados de Formación e Aprendizaxe |     |     |
| Habilidade no manexo de sistemas de información e das comunicacións no ámbito industrial.                                      | C18                                   | D3  | D5  |
|                                                                                                                                |                                       | D6  | D9  |
|                                                                                                                                |                                       | D10 | D17 |
| Manexo de métodos, técnicas e ferramentas de deseño e de organización e xestión de proxectos.                                  | B1                                    | C18 | D1  |
|                                                                                                                                | B2                                    |     | D2  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D5  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D6  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D7  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D8  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D10 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D11 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D15 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D17 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D20 |
| Destrezas para a xeración de documentos do proxecto e outros documentos técnicos similares.                                    | B1                                    |     | D1  |
|                                                                                                                                | B2                                    |     | D3  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D5  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D6  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D7  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D9  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D14 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D15 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D17 |
| Habilidade na dirección facultativa de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial.                                            | B2                                    | C18 | D1  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D2  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D3  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D5  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D6  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D7  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D8  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D9  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D11 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D13 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D14 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D16 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D17 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D20 |
| Destrezas para comunicar adecuadamente os coñecementos, procedementos, resultados, destrezas do campo da enxeñaría industrial. |                                       |     | D3  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D5  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D6  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D7  |
|                                                                                                                                |                                       |     | D13 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D14 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D17 |
|                                                                                                                                |                                       |     | D20 |

| Contidos     |                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema         |                                                                                                                                                                                                  |
| Presentación | Presentación<br>Guía Docente<br>Metodoloxía de traballo.<br>Grupos de traballo<br>Fontes de información e comunicación: TEMA e outros<br>Coñecementos e aplicacións informáticas para a materia. |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oficina Técnica.                      | Introducción Funcions.<br>Organización do traballo.<br>Técnicas de Traballo en equipa.<br>Integración cos sistemas da empresa. Kanban.<br>Toma de decisión mediante ponderación de criterios.<br>Comunicación.                                                                                    |
| Ciclo de vida dun proxecto            | Fase I. Inicio. Diagrama de bloques funcionais e a súa descrición.<br>Definición global do proxecto. Viabilidade legal. (PXOM e lexislación medioambiental)<br>Fase II. Alcance e obxectivos.<br>Fase III. Realización do proxecto.<br>Fase IV. Cierre: permisos e certificacións do proxecto     |
| Proxecto industrial                   | Proyecto: Concepto, clasificación, estrutura. Documentos del proyecto: Índice, memoria, planos. Pliegos de condiciones, presupuesto, estudios con entidad propia.                                                                                                                                 |
| Proyecto industrial. Memoria          | Estructura e índice de la memoria. Objetivo y alcance. Datos identificativos. Legislación del proyecto. Descripción de bloques funcional, actividad. Aplicación de la legislación. Conclusiones actividad                                                                                         |
| Proyecto industrial. Planos           | Estructura e índice de los planos. Tipología de representación: dimensión y relación. Bloque de títulos. Tamaños y escalas. Plegado.<br>Criterios para la elaboración de planos. Ejemplo; planos de distribución. Ejemplo: planos de instalaciones. Esquemas de principio. Leyenda de simbología. |
| Protección contra incendios           | Protección contra incendios Conceptos básicos: clasificación, sectorización, clasificación de materiais, NRI, evacuación, medios de protección. RD 2267/2004 e CTE DB-SI.                                                                                                                         |
| Orzamento e planificación.            | Medición valoración económica<br>Teoría de xestión e planificación de proxectos.<br>Metodoloxías áxiles,<br>Gantt, CPM e PERT                                                                                                                                                                     |
| Elementos básicos de construción      | Elementos básicos de construción. Cubierta. Cimentación. Elementos estruturales. Recubrimientos. Carpinterías. Acabados. Ejemplos.                                                                                                                                                                |
| Metodoloxía de deseño de instalacións | Tipos de instalacións. Determinación de cargas. Elementos de alimentación das cargas. Elementos de actuación control e seguridade. Planos de instalacións e esquemas de principio.                                                                                                                |
| Pliego de Condiciones.                | Tipos.<br>Administrativo<br>Técnicas<br>Facultativas<br>Licitación y contratación de proyectos.                                                                                                                                                                                                   |
| Lexislación.                          | Ordenamiento legislativo<br>Interpretación dá lexislación técnica<br>Lexislación técnica xenerica aplicada a especialidade: RD 485/1997, RD 486/1997, PGOM, RD 314/2006                                                                                                                           |
| Documentos técnicos.                  | Informe: Concepto, clasificación, estrutura.<br>Certificacións . Homologación<br>Peritacións, Tasacións.                                                                                                                                                                                          |
| Estudos con entidade propia.          | Estudos relativos ao cumprimento da lexislación de riscos laborais.<br>Estudos relativos ao cumprimento da lexislación de xestión de residuos.<br>Outros estudos.                                                                                                                                 |
| Actividad profesional.                | Tramitación: visado, notario, Organismos Públicos, etc.<br>Xestión de licenzas, autorizacións e permisos ante institucións públicas e privadas.<br>Certificacións.                                                                                                                                |
| Propiedade industrial.                | Innovación tecnolóxica e propiedade industrial.<br>Patentes e modelos de utilidade.                                                                                                                                                                                                               |
| (*)Comunicación                       | (*)Técnicas de presentación de traballos orales y escritas                                                                                                                                                                                                                                        |

| Planificación                    |               |                    |              |
|----------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
|                                  | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
| Actividades introdutorias        | 2             | 0                  | 2            |
| Lección maxistral                | 12            | 24                 | 36           |
| Traballo tutelado                | 2             | 6                  | 8            |
| Aprendizaxe baseado en proxectos | 12            | 24                 | 36           |
| Resolución de problemas          | 6             | 6                  | 12           |
| Prácticas con apoio das TIC      | 4             | 4                  | 8            |
| Design Thinking                  | 2             | 8                  | 10           |

|                     |   |    |    |
|---------------------|---|----|----|
| Aprendizaxe-servizo | 4 | 20 | 24 |
| Eventos científicos | 2 | 8  | 10 |
| Presentación        | 1 | 3  | 4  |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

|                                  | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividades introdutorias        | Presentáse a materia, información dos contidos da mesma, metodoloxías que se van a aplicar, traballos a realizar na asignatura e forma de avaliación.<br>Así mesmo realízase dinámicas na clase para fomentar a interrelación no alumnado.                                                                                                                                             |
| Lección maxistral                | Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.                                                                                                                                                                                                     |
| Traballo tutelado                | O estudante, de maneira individual ou en grupo, elabora un documento sobre a temática da materia ou prepara seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resumo de lecturas, conferencias, etc.                                                                                                                                                                                      |
| Aprendizaxe baseado en proxectos | Realízase un traballo aplicando a metodoloxía de "Aprendizaxe Baseada en Proxectos- ABP". Realización dun proxecto de ingeniería, traballando cun equipo aberto. Farase fincapé na aplicación de ferramentas e coñecementos de ingeniería industrial para crear solucións de ingeniería para as necesidades reais dunha industria.                                                     |
| Resolución de problemas          | O alumno debe desenvolver as solucións axeitadas ou correctas a os exercicios plantexados que se basean na teoría impartida.<br>Realízase aplicando fórmulas, algoritmos ou procedementos de transformación da información dispoñible. Será necesaria a interpretación dos resultados.                                                                                                 |
| Prácticas con apoio das TIC      | Actividades de aplicación dos coñecementos nun contexto determinado, e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais en relación coa materia, a través das TIC.                                                                                                                                                                                                               |
| Design Thinking                  | Creáse un grupo interdisciplinar con alumnos doutras asignaturas e grados.<br>Este grupo, aplicando a metodoloxía "design thinking" suscítase un traballo de implantación e/ou mellora sobre unha actividade concreta.                                                                                                                                                                 |
| Aprendizaxe-servizo              | A Aprendizaxe-Servizo (ApS) é unha metodoloxía innovadora que intenta modificar a realidade e mellorar as aprendizaxes do alumnado. Insérese no conxunto de actividades que leva a cabo un alumno ou alumna, e conecta coas propostas innovadoras como a educación baseada en competencias, a aprendizaxe baseada en proxectos ou problemas, a aprendizaxe cooperativo e colaborativo. |
| Eventos científicos              | Para presentar as ideas desenvolvidas polos alumnos nos grupos colaborativos se organiza una presentación en formato congreso. Esta será pública y con difusión en diferentes medios de comunicación.                                                                                                                                                                                  |

## Atención personalizada

| Metodoloxías                     | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprendizaxe baseado en proxectos | O estudante realizara un proxecto de ingeniería, traballando cun equipo aberto. Farase fincapé na aplicación de ferramentas e coñecementos de ingeniería industrial para crear solucións de ingeniería para as necesidades reais dunha industria. Faranse titorías de grupo co profesor para aclarar dúbidas e para o seguimento do traballo.                                                                                                                                                                             |
| Traballo tutelado                | O estudante, de maneira individual, elabora un informe técnico, ou documento similar, sobre un tema proposto polo profesor. Debera buscar información, documentación, sacar as conclusións pertinentes e presentar o traballo de xeito correcto, acorde ás instrucións proporcionadas. As titorías serán individuais. Aclaráse as dúbidas do alumno e axudásele na organización e planificación do traballo. Pódense realizar titorías en pequeno grupo. reunindo a alumnos co mesmo problema, para unha mellor eficacia. |
| Design Thinking                  | Os estudantes, en grupo multidisciplinar con alumnos doutras titulaciones, realizan un traballo consistente en suscitar unha solución a un problema suscitado. Farase aplicando a metodoloxía Design Thinking e aplicando, simultaneamente, a metodoloxía Aprendizaxe como Servizo. Están planificadas reunións para explicación das metodoloxías a aplicar e titorías de grupo para o seguimento dos traballos.                                                                                                          |
| Eventos científicos              | Traballase cos diferentes grupos de alumnos para axudarlles a preparar a exposición pública do seu traballo. Realízase varios ensaios con eles e orientáseles para conseguir unha presentación eficaz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Aprendizaxe-servizo              | Esta metodoloxía esta integrada co Design Thinking, por iso o seguimento será o indicado en devandito apartado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Avaliación

|                                  | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Lección maxistral                | *Teoría: As probas serán de tipo test ou de resposta breve.<br>Nota *mínima desta parte: 4 sobre unha cualificación de 10 (nesta parte)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20            | B1<br>B2                              | D2<br>D9                                                            |
| Traballo tutelado                | Elaborar un informe técnico relativo a calquera cuestión relacionada coa Enxeñería Industrial, coa calidade e o rigor que se espera dun Enxeñeiro Industrial.<br>Publicárase rubrica de avaliación na palaforma TEMA da asignatura.<br>Este traballo levará asociado una prueba escrita de contraste del traballo que será un factor corrector en la nota del trabajo.                                                                            | 10            | B1                                    | D1<br>D3<br>D5<br>D6<br>D7<br>D8<br>D9<br>D10<br>D15<br>D16         |
| Aprendizaxe baseado en proxectos | Realización dun proxecto de ingeniería, traballando cun equipo aberto. Farase fincapé na aplicación de ferramentas e coñecementos de ingeniería industrial para crear solucións de ingeniería para as necesidades reais dunha industria.<br>Publicárase rubrica de avaliación na palaforma TEMA da asignatura.<br>Este traballo levará asociado una prueba escrita de contraste del traballo que será un factor corrector en la nota del trabajo. | 40            | B1<br>B2                              | C18<br>D2<br>D3<br>D5<br>D7<br>D8<br>D9<br>D10<br>D14<br>D17<br>D20 |
| Aprendizaxe-servizo              | Realización dun traballo interdisciplinario en grupo, con alumnos doutras materias e titulacións.<br>Este grupo, aplicando a metodoloxía "deseño pensamento", fará un traballo de implementación e / ou mellora nunha actividade específica.<br>Publicarase unha rúbrica de avaliación na plataforma TEMA da materia.                                                                                                                             | 20            |                                       |                                                                     |
| Eventos científicos              | Presentación das ideas desenvolvidas polos alumnos nos grupos colaborativos. Esta actividade será publica y con difusión en diferentes medios de comunicación.<br><br>Publicárase rubrica de avaliación na palaforma TEMA da asignatura.                                                                                                                                                                                                          | 5             |                                       | D1<br>D3<br>D5<br>D6<br>D17<br>D20                                  |
| Presentación                     | (*)Presentación de grupo de clase del trabajo realizado con la metodología de Aprendizaje-Servicio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5             |                                       |                                                                     |

### Outros comentarios sobre a Avaliación

**SISTEMA DE AVALIACIÓN:** O sistema de avaliación por defecto é o sistema de avaliación continua. O alumno que desexa aproveitar un sistema de avaliación non continuado deberá solicitalo oficialmente, no tempo e na forma establecidos para iso na E.E.I. Se o estudante non solicita u obtén o veredicto favorable da renuncia á avaliación continua, enténdese que está no sistema de avaliación continua. O alumno que pretende solicitar a exención de avaliación continua deberá notificarlle o profesor o máis axiña posible. Recoméndase facelo ao comezo do curso ou antes de comezar o ensino. A avaliación levarase a cabo en función das rúbricas publicadas na plataforma TEMA da materia.

**CRITERIOS DE SUPERACIÓN DA MATERIA mediante avaliación continua:** Para aprobar o aluno pola avaliación continua debe satisfacer simultaneamente dúas condicións: a) obter unha puntuación mínima de 4 das 10 en cada unha das seccións avaliable ou partes sinaladas. b) obter unha puntuación media, ponderada segundo as porcentaxes indicadas anteriormente, cun mínimo de 5 a 10. Se unha sección é suspendida, ou o estudante desexa mellorar o grao dunha sección, ter un máximo de dous (2) oportunidades para facelo. Neste caso, aplicarase un coeficiente corrector á cualificación da sección. O prazo para tales correccións será establecido polo profesor.

**CRITERIOS DE SUPERACIÓN DA MATERIA mediante avaliación continua:** Os alumnos que opten por renunciar oficialmente á avaliación continua deberán realizar un traballo supervisado polo profesor, consistente nun proxecto industrial ou similar, e unha proba de avaliación. Para obter a cualificación atoparase a media proporcional (teoría do 60% e prácticas do 40%). E é obrigatorio obter unha nota mínima de 4 puntos sobre 10 posibles en cada unha das partes. Para superar a materia, a media mencionada debe ser como mínimo de 5 puntos sobre 10 posibles.

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

Profesor de la asignatura, **Apuntes de Oficina Técnica**, Plataforma de teledocencia,, 2017

#### Bibliografía Complementaria

Cos Castillo, Manuel de, **Teoría general del proyecto**, Síntesis, 1995

Cos Castillo, Manuel de, **Teoría general del proyecto II**, Síntesis, 1995

**Paso a paso con Gantt Project**, conectareducacion.educ.ar, 2016

GARCIA-HERAS PINO, ÁLVARO y JULIÁN RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, **Documentación técnica en instalaciones eléctricas**, 2ª, Ediciones Paraninfo S.A., 2017

Comité CTN 157, **PROYECTOS, UNE 157001:2014: Criterios generales para la elaboración formal de los**

**documentos que constituyen un proyecto técnico**, AENOR. ASOCIACION ESPAÑOLA DE NORMALIZACION Y CERT, 2014

GONZÁLEZ, FRANCISCO JAVIER, **Manual para una eficiente dirección de proyectos y obras**, FC Editorial, 2014

ARENAS REINA, JOSE MANUEL, **RÁCTICAS Y PROBLEMAS DE OFICINA TÉCNICA**, LA FABRICA, 2011

MARTÍNEZ GABARRÓN, ANTONIO, **Análisis y desarrollo de proyectos en la ingeniería alimentaria**, ECU, 2011

MONTAÑO LA CRUZ, FERNANDO, **Autocad 2017**, Anaya Multimedia, 2016

MEYERS FRED E., STEPHENS MATHEW P., **Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales, Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales**, Prentice Hall, 2006

Tompkins, James A. White John A. Bozer, Yavuz A. Tanchoco J. M. A., **Planeación de instalaciones**, Cengage Learning editores S.A., 2011

## Recomendacións

### Materias que continúan o temario

Traballo de Fin de Grao/V12G360V01991

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Expresión gráfica: Expresión gráfica/V12G360V01101

Informática: Informática para a enxeñaría/V12G360V01203

## Outros comentarios

Precísase coñecementos básicos de informática, de sistemas de representación, normalización de Debuxo, normalización industrial e de construción.

Para a adquisición das competencias previstas nesta materia recoméndase a asistencia e participación activa en todas as actividades programadas e o uso das tutorías, especialmente aquelas referentes á revisión dos traballos.

O punto crave para superar a asignatura con éxito, é comprender a materia e non tanto a súa memorización. En caso de dúbidas ou cuestións, o estudante debe preguntar ao profesor ben en clase, en o horario de atención ao alumno ou ben telemáticamente.

Como regra xeral unha dúbida resolta evita cinco interrogantes no futuro.

Recoméndase ao alumnado a asistencia ás tutorías para a exposición de dúbidas.

Recoméndase a participación activa nos mecanismos de tutorización.

Para rematar, e con respecto a a asistencia, aínda que se fixan uns mínimos en teoría e a totalidade en prácticas, recoméndase aos alumnos a asistencia a a totalidade das xornadas teóricas da asignatura.

Materiais didácticos

=====

Precísase acceso a internet e as ferramentas ofimáticas habituais en enxeñaría.

A documentación será facilitada a través da plataforma TEMA e será ampliada e comentada nas clases presenciais e resto de actividades presenciais.

## Plan de Continxencias

### Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada polo COVID-19, a Universidade de Vigo establece unha planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou parcialmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun modo máis áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

\* Metodoloxías docentes que se manteñen

Mantéñense todas a metodoloxías indicadas.

\* Metodoloxías docentes que se modifican

Non se modifican metodoloxías docentes

\* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (tutorías)

Previa cita a través dos despachos virtuales

\* Modificacións (si proceden) dos contidos a impartir

Non se modifican os contidos

\* Bibliografía adicional para facilitar o auto-aprendizaxe

A documentación que o profesorado proporciona a través d a plataforma FAITIC,

\* Outras modificacións

Si dadas as circunstancias sanitarias do momento, ou por orde das autoridades, non é posible celebrar de modo presencial o congreso de presentación de traballos ApS - Desing Thinking, substituirase por presentacións gravadas, de acordo coas instrucións que faciliten, no seu momento, os profesores da materia.

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

Non se modifican nin as probas, as porcentaxes de puntuación nin as datas de realización das mesmas.

=== INFORMACIÓN ADICIONAL===

De acordo coas instrucións recibidas establécense 3 niveis de contingencia:

a) CLASES PRESENCIALES: Toda a docencia é presencial e desenvólvese do modo habitual.

b) CLASES SEMIPRESENCIALES: Neste caso, cando as autoridades gobernamentais ou académicas indíqueno, parte das clases se impartirán de modo telemático para conseguir manter as distancias de seguridade. Nesta situación se impartirán de modo telemático, a través do campus remoto da Universidade de Vigo, as clases correspondentes á teoría da asignatura, impartiendo de modo presencial as clases prácticas, sempre que sexa posible manter os medios de seguridade establecidos.

c) CLASES NON PRESENCIALES: Toda a docencia se impartirá de modo telemático a través de campus remoto da Universidade de Vigo.

En todos os casos mantéñense os horarios das clases, os calendarios das actividades, os obxectivos de aprendizaxe e as probas a realizar. Únicamente variase a realización presencial do Congreso de Traballo colaborativos, si non é posible, de acordo coas circunstancias sanitarias do momento, realizar congresos ou reunións presenciais.

O profesorado contemplou todos os escenarios e facilítase aos alumnos o material didáctico necesario segundo as circunstancias que concorran en cada momento.

---