

i) Título:**MODELADO 3D CON SIEMENS NX**

- Obradoiro 1. Nivel básico
- Obradoiro 2. Nivel intermedio

ii) Responsables da dirección e da secretaría

Director: Antonio Couce Casanova

Secretaría: M^a Isabel Lamas Galdo

iii) Obxectivos razoados:

Impartir formación básica sobre modelado 3D cun dos programa líderes do mercado no seu segmento. En concreto o NX é o produto de Siemens creado para competir con CATIA no segmento de mais alto nivel do software PLM (Product Lifecycle Management).

iv) Alumnado a quen se dirixe:

Dirixido principalmente a alumnos e titulados de escolas de enxeñería, alumnos de ciclos de Formación Profesional e de Bacharelato Tecnolóxico, Persoal de Oficina Técnica e Taller de industrias diversas e empresas de servicios

Lugar de celebración: Escola Politécnica Enxeñería Ferrol.

Horario presencial: de 09:00 a 14:00 h

Datas de realización:

- **Obradoiro 1:** 9 ao 13 de xuño de 2023
- **Obradoiro 2:** 14 ao 16 de xuño de 2023

v) Programa dos obradoiros:

a. Actividades

Datas	Contidos/profesor	h pres
Nivel básico: OBRADOIRO 1		
1º día	<p>Funcións primitivas e croquis (5h)</p> <p><u>Prof. Couce Casanova / Prof Fernández García</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Familiarización co interface de NX Impacto dos sistemas de coordenadas nas pezas Funcións primitivas. Operacións booleanas Creación de pezas con croquis. Extrusión recta e mais por rotación Bases de datos de pezas normalizadas Proxecto I 	5
2º día	<p>Xeometrías 3D (5h)</p> <p><u>Prof. Lamas Galdo / Prof Fernández García</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Operacións avanzadas de extrusión e rotación Barrido da xeometría para crear as figuras da peza Creación e edición das relacións xeométricas con fórmulas Creación de <i>xeometrías de datum</i> para apoiar o deseño Impresión 3D de pezas Proxecto I 	5
3º día	<p>Iniciación ó Deseño de Conxuntos (5h)</p> <p><u>Prof. Rodríguez García</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Introdución. Agregar pezas ao conxunto. Restricións Relacións para situar unha peza nun conxunto. Distancias de desprazamento. Movemento do conxunto Proxecto I 	5

Datas	Contidos/profesor	h pres
Nivel básico: OBRADOIRO 2		
1º día	<p>Operacións avanzadas xeom. 3D (5h)</p> <p><u>Prof. Lamas Galdo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Exame da estrutura dun modelo • Edición e manipulación dos croquis • Modos de recorte dun corpo sólido • Creación e edición de buracos • Redondeo e achaflanado de bordes • Patróns • Impresión 3D • Proxecto II 	5
2º día	<p>Operacións avanzadas en Conxuntos (5h)</p> <p><u>Prof. Couce Casanova / Prof Fernández García</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • Colocar Pezas iguais nun conxunto. • Corte no conxunto. • Crear pezas no contexto conxunto. • Proxecto II 	5
3º día	<p>Transmisión de información: Producción de planos / PMI (5h)</p> <p><u>Prof. Rodríguez García / Prof Fernández García</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración de folia, formato de debuxo, caxetín. • Vistas de debuxo principais. Vistas auxiliares. Vistas de corte. Vista en corte parcial. Etc. • Liñas auxiliares e acotación • Introducción á información PMI. Configuración • Acotación PMI. Inclusión de anotacións adicionais • Creación dun proxecto compartido na nube de Autodesk • Proxecto II 	5

b. Metodoloxía: Metodoloxía de aprendizaxe por proxectos: os novos conceptos son introducidos mediante breves explicacións e reforzados coa súa aplicación ao longo dun proxecto ao que ten que facer fronte o alumno.

- A actividade transversal de elaboración de un proxecto ao longo do curso, que os alumnos poderán continuar no seu tempo libre. Para esta actividade recibirán apoio online dos correspondentes profesores encargados e disporán de medios de consulta e axuda na plataforma Moodle do curso habilitada ao efecto.
- Somos conscientes da importancia do esforzo do alumno á hora de adquirir destreza con esta nova ferramenta de software. Por tanto, de cara a incentivar o seu traballo **voluntario**, poñemos a disposición do alumno una plataforma de teleformación na que poderán atopar guións de axuda para superar cada parte do seu proxecto, así como una asistencia online durante dúas horas cada día que dure o curso.

c. Medios de apoio á docencia:

1. Aula de ordenadores na Escola Politécnica de Enxeñería de Ferrol dotada con pantalla-proxector, e cun posto de traballo por cada alumno, con 100 licencias flotantes do software Siemens NX así como con outro software de apoio e uso xeral: Microsoft Office, Adobe Acrobat, etc.
2. Dúas impresoras 3D a disposición dos alumnos (una delas é de dobre extrusor), co obxecto de que poidan iniciarse na impresión 3D e crear algunha das pezas deseñadas por eles.
3. Plataforma Moodle do curso con titoriais e asistencia por parte dos profesores, para que os alumnos podan avanzar de xeito individual nos seus domicilios

d. Innovacións a implantar respecto doutros anos:

1. Elaboración de 15 vídeos explicativos para reforzo dos alumnos en tarefas mais complexas