

**i) Título:****MODELADO 3D CON SIEMENS NX 11.**

- Obradoiro 1. Nivel básico

**ii) 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).

**iii) 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 servizos

**Lugar de celebración:** a Escola Universitaria Politécnica (Campus de Serantes - Ferrol).

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

**iv) Programa dos obradoiro:****a. Actividades**

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

**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 Universitaria Politécnica da Universidade da Coruña dotada con pantalla-proxector, e cun posto de traballo por cada alumno, con 100 licencias flotantes do software Siemens NX11 así como con outro software de apoio e uso xeral: Microsoft Office, Adobe Acrobat, etc. En virtude das cláusulas de uso da antedita Licencia, os alumnos poderán levar con eles unha das anteditas licencias do software por un determinado tempo.
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

**v) Relación de intervinientes****Lamas Galdo, M<sup>a</sup> Isabel**

- Doutora enxeñeira industrial
- Prof. da Área de Máquinas e Motores Térmicos. UDC (2008 – actualidade)
- Investigadora grupo Sist. Térmicos e Transferencia de Calor – UDC (2008 – actualidade)
- Investigadora Laboratorio Láser - UDC (2006 – 2008)
- Experiencia como enxeñeiro no exercicio libre da profesión
- Organizadora / profesora habitual desde 2010 nos Cursos de Verán da UDC: Solid Edge, Siemens NX, Autodesk REVIT

**Rodríguez García, Juan de Dios**

- Doutor enxeñeiro industrial.
- Prof. da Área de Expresión Gráfica da Enxeñaría. UDC (11/2001 – actualidade)
- Investigador grupo Innovacións Mariñas – UDC (2006 – actualidade)
- Experiencia como enxeñeiro na empresa privada: TÉCNICA-4, GES SIEMSA GALICIA, CYMASA, etc.
- Organizador / profesor habitual desde 2010 nos Cursos de Verán da UDC: Solid Edge, Siemens NX, Autodesk REVIT

**Couce Casanova, Antonio**

- Enxeñeiro Técnico Naval, Enxeñeiro Industrial
- Investigador grupo Innovacións Mariñas – UDC (2010 – actualidade)
- Experiencia como enxeñeiro en diversas empresas do ámbito industrial
- Profesor da Area de Enxeñaría de Procesos de Fabricación na Escola Universitaria Politécnica da UDC
- Organizador / profesor habitual dende 2010 nos Cursos de Verán da UDC: Siemens NX, Autodesk REVIT

**López Álvarez, Pablo**

- Alumno de último curso de Grado en Enxeñaría Electrónica Industrial
- Profesor de robótica e impresión 3D en Atomos Aside School
- Recoñecementos diversos en competicións de robótica: Arduino Day, OshwDem, Reto Asti, etc.