



Universidade de Vigo Campus de Vigo

Enxeñaría INDUSTRIAL

ENSINANZAS TÉCNICAS

ENXEÑARÍA INDUSTRIAL

Esta é unha titulación da Área Técnica que toca e afonda en todos os campos da industria e da tecnoloxía. O enxeñeiro industrial é un profesional técnico cun perfil xeralista, é dicir, cunha formación en diferentes campos tecnolóxicos. En particular e de cara ás atribucións profesionais, a formación do enxeñeiro industrial abrangue coñecementos nas seguintes ramas tecnolóxicas: enxeñaría mecánica, enxeñaría eléctrica, enxeñaría automática e electrónica, enxeñaría dos procesos produtivos, enxeñaría de instalacións eléctricas e construción e enxeñaría de organización industrial, entre outras. .

ESTRUTURA

Os enxeñeiros industriais deben ter unha sólida formación básica unida a unha formación en diferentes campos tecnolóxicos. Debido a isto, o espectro de formación necesario é extraordinariamente amplo.

O plan de estudos renovado consta dun 1º ciclo, de tres anos (225,5 créditos), e un 2º ciclo, de dous anos (169,5 créditos), no que ademais se esixe a realización dun proxecto de fin de carreira. No 2º ciclo hai seis orientacións para elixir, que son:

- Tecnoloxía Eléctrica
- Mecánica
- Automática e Electrónica
- Instalacións e Construción
- Organización Industrial
- Deseño e Fabricación

MERCADO DE TRABALLO

A Enxeñaría Industrial constitúe a base técnica da maioría das explotacións industriais do noso país e, nese senso, resulta difícil pensar nunha empresa industrial que non precise da achega destes profesionais. As saídas profesionais máis destacadas céntranse na industria e nos centros de investigación, desenvolvemento tecnolóxico, proxectos de construción, control de calidade e inspección etc. Teñen grandes oportunidades de traballo nos sectores do automóbil, enerxético, químico e electrónico, non só nos aspectos técnicos, senón tamén nos aspectos organizativos e de xestión. En menor medida hai oportunidades de emprego nos sectores da construción naval e aeronáutica, ferrocarril, metalúrxica etc.

ACCESO

A estes estudos pódese acceder desde:

- Opción A) Científico-Tecnolóxica de COU
- Opción B) Biosanitaria de COU
- Modalidade 1) Científico-Técnica do bacharelato LOXSE
- Modalidade 2) Ciencias da Saúde do bacharelato LOXSE

PASARELAS

Desde o 1º ciclo desta titulación pódese acceder directamente a:

- Enxeñaría en Organización Industrial
- Enxeñaría en Automática e Electrónica Industrial
- Enxeñaría de Materiais
- Licenciatura en Ciencias e Técnicas Estatísticas

PRIMEIRO CICLO

Primeiro curso

Disciplinas	Tipo	Créditos
Algebra lineal	T	9
Cálculo infinitesimal	T	12
Expresión gráfica	T	13.5
Física xeral	T	13.5
Fundamentos de informática	T	6
Fundamentos químicos da enxeñaría	T	13.5

Segundo curso

Disciplinas	Tipo	Créditos
Ampliación de cálculo	T	9
Ampliación de física	T	7.5
Economía industrial	T	6
Ecuacións diferenciais	T	9
Fundamentos de ciencia de materiais	T	7.5
Mecánica	T	6
Teoría de circuitos	T	7.5
Termodinámica	T	7.5
Transmisión de calor	O	6
Libre elección	LE	6

Terceiro curso

Disciplinas	Tipo	Créditos
Elasticidade e resistencia de materiais	T	7.5
Mecánica de fluídos	T	6
Métodos estatísticos da enxeñaría	T	6
Teoría de máquinas	T	7.5
Teoría de sistemas	T	7.5
Fundamentos de electrónica	O	6
Fundamentos de máquinas eléctricas	O	6
Optativas xerais de 1º ciclo (catro materias) *	OX	24
Libre elección	LE	9.5

Nota: establécense tres bloques de optativas xerais de 1º ciclo. Recoméndase cursar os 24 créditos optativos xerais (catro materias) dun mesmo grupo.

OPTATIVAS XERAIS: 1º CICLO

Disciplinas	Tipo	Créditos
Aplicacións da enxeñaría termodinámica B	OX	6
Electrotecnia A	OX	6
Fundamentos de administración de empresas C	OX	6
Fundamentos de automatización A	OX	6
Instalacións industriais de máquinas eléctricas A	OX	6
Introdución ás vibracións mecánicas B	OX	6
Introdución aos sistemas produtivos C	OX	6
Métodos cuantitativos de organización industrial C	OX	6
Microcontroladores e simulación electrónica A	OX	6
Técnicas fluidomecánicas B	OX	6
Tecnoloxía mecánica B	OX	6
Xestión de produción C	OX	6

Nota: establécense tres bloques (A, B e C) de optativas xerais de 1º ciclo. Recoméndase cursar os 24 créditos optativos xerais (catro materias) dun mesmo grupo. Bloque A: orientacións 1 e 2, bloque B: orientacións 4 e 5 e bloque C: orientacións 3 e 6.

SEGUNDO CICLO

CUARTO CURSO (PARA ORIENTACIÓNS 1, 2 e 3)

Disciplinas	Tipo	Créditos
Ciencia e tecnoloxía do medio ambiente	T	6
Enxeñaría térmica I	T	4.5
Métodos matemáticos	T	9
Organización industrial	T	6
Sistemas automáticos	T	4.5
Sistemas electrónicos	T	4.5
Tecnoloxía de materiais I	T	4.5
Tecnoloxía eléctrica	T	4.5
Tecnoloxía de fabricación e tecnoloxía de máquinas	T	6
Materias de orientación 1 (dúas materias)	OP	16.5
Materias de orientación 2 (dúas materias)	OP	23
Materias de orientación 3 (dúas materias)	OP	18
Optativas xerais de 2º ciclo (unha materia)	OX	6
Libre elección	LE	6

QUINTO CURSO (PARA ORIENTACIÓNS 1, 2 E 3)

Disciplinas	Tipo	Créditos
Administración de empresas	T	6
Enxeñaría do transporte	T	3
Máquinas hidráulicas	T	4.5
Proxectos	T	6
Tecnoloxía enerxética	T	6
Teoría de estruturas e construcións industriais	T	6
Materias de orientación 1 (seis materias)	OP	46.5
Materias de orientación 2 (seis materias)	OP	40
Materias de orientación 3 (seis materias)	OP	45
Libre elección	LE	6

ORIENTACIÓN 1: TECNOLOXÍA ELÉCTRICA

Disciplinas	Tipo	Créditos
Accionamento de motores eléctricos	OP	7.5
Calidade e utilización da enerxía eléctrica	OP	9
Centrais eléctricas	OP	7.5
Deseño e cálculo de máquinas eléctricas	OP	7.5
Intalacións eléctricas	OP	7.5
Liñas de transporte de enerxía eléctrica	OP	7.5
Motores eléctricos especiais	OP	7.5
Redes de enerxía eléctrica	OP	9

Nota: aqueles alumnos que non opten por ningunha das orientacións deberán cubrir os 93 créditos optativos entre todas as materias optativas de 2º ciclo ofrecidas, xa sexan de orientación ou xerais.

ORIENTACIÓN 2: AUTOMÁTICA E ELECTRÓNICA

Disciplinas	Tipo	Créditos
Adquisición de datos e sensores industriais	OP	12
Control, programación de robots e sistemas de percepción	OP	11
Electrónica industrial	OP	4.5
Enxeñaría de control e sistemas de tempo real	OP	11
Enxeñaría de equipos electrónicos	OP	6
Enxeñaría de sistemas	OP	5.5
Sistemas de produción integrados	OP	7
Sistemas electrónicos dixitais	OP	6

Nota: aqueles alumnos que non opten por ningunha das orientacións deberán cubrir os 93 créditos optativos entre todas as materias optativas de 2º ciclo ofrecidas, xa sexan de orientación ou xerais.

ORIENTACIÓN 3: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Disciplinas	Tipo	Créditos
Creación de empresas e avaliación económica de proxectos	OP	9
Deseño, planificación e xestión de sistemas lóxicos	OP	9
Dirección de produtos e servizo ao cliente	OP	9
Organización do traballo e factor humano	OP	6
Sistemas de información para a dirección	OP	9
Xestión da calidade, a seguridade e o medio ambiente	OP	9
Xestión da innovación e a tecnoloxía	OP	6
Xestión de compras e da distribución física	OP	6

Nota: aqueles alumnos que non opten por ningunha das orientacións deberán cubrir os 93 créditos optativos entre todas as materias optativas de 2º ciclo ofrecidas, xa sexan de orientación ou xerais.

CUARTO CURSO (PARA ORIENTACIÓNS 4, 5 e 6)

Disciplinas	Tipo	Créditos
Enxeñaría térmica I	T	4.5
Máquinas hidráulicas	T	4.5
Métodos matemáticos	T	9
Organización industrial	T	6
Sistemas automáticos	T	4.5
Sistemas electrónicos	T	4.5
Tecnoloxía de materiais I	T	4.5
Tecnoloxía de fabricación e tecnoloxía de máquinas	T	6
Teoría de estruturas e construcións industriais	T	6
Materias de orientación 4 (dúas materias)	OP	17.5
Materias de orientación 5 (dúas materias)	OP	16.5
Materias de orientación 6 (dúas materias)	OP	17
Optativas xerais de 2º ciclo (unha materia)	OX	6
Libre elección	LE	6

QUINTO CURSO (PARA ORIENTACIÓNS 4, 5 e 6)

Disciplinas	Tipo	Créditos
Administración de empresas	T	6
Ciencia e tecnoloxía do medio ambiente	T	6
Enxeñaría do transporte	T	3
Proxectos	T	6
Tecnoloxía eléctrica	T	4.5
Tecnoloxía enerxética	T	6
Materias de orientación 4 (seis materias)	OP	45.5
Materias de orientación 5 (seis materias)	OP	46.5
Materias de orientación 6 (seis materias)	OP	46
Libre elección	LE	6

ORIENTACIÓN 4: MECÁNICA

Disciplinas	Tipo	Créditos
Análise elástica-plástica de elementos resistentes	OP	4.5
Automóviles	OP	7
Deseño de máquinas	OP	13
Deseño de máquinas hidráulicas e sistemas oleopneumáticos	OP	9
Enxeñaría térmica II	OP	4.5
Fabricación mecánica	OP	12.5
Motores e turbomáquinas térmicas	OP	8
Tecnoloxía de materiais II	OP	4.5

Nota: aqueles alumnos que non opten por ningunha das orientacións deberán cubrir os 93 créditos optativos entre todas as materias optativas de 2º ciclo ofrecidas, xa sexan de orientación ou xerais.

ORIENTACIÓN 5: INSTALACIÓNS E CONSTRUCIÓN

Disciplinas	Tipo	Créditos
Construcións, urbanismo e infraestruturas	OP	10.5
Estruturas metálicas e de formigón	OP	10.5
Instalacións de equipos electrónicos	OP	6
Instalacións de fluídos	OP	7.5
Instalacións de sistemas de automatización e de datos	OP	6
Instalacións eléctricas	OP	9
Instalacións térmicas	OP	9
Materiais construtivos e soldadura	OP	4.5

Nota: aqueles alumnos que non opten por ningunha das orientacións deberán cubrir os 93 créditos optativos entre todas as materias optativas de 2º ciclo ofrecidas, xa sexan de orientación ou xerais.

ORIENTACIÓN 6: DESEÑO E FABRICACIÓN

Disciplinas	Tipo	Créditos
Degradación e reutilización de produtos industriais	OP	7.5
Deseño e selección de materiais	OP	8
Enxeñaría de sistemas e automatización	OP	7
Fundamentos de mecanismos e máquinas	OP	8
Organización da produción	OP	6.5
Tecnoloxía láser aplicada á produción industrial	OP	8
Tecnoloxías de deseño e comunicación do produto	OP	9
Tecnoloxías de fabricación	OP	9

Nota: aqueles alumnos que non opten por ningunha das orientacións deberán cubrir os 93 créditos optativos entre todas as materias optativas de 2º ciclo ofrecidas, xa sexan de orientación ou xerais.

OPTATIVAS XERAIS: 2º CICLO

Disciplinas	Tipo	Créditos
Arquitectura industrial	OX	6
Comportamento e selección de materiais	OX	6
Debuxo e deseño por computadora	OX	6
Estruturas reticulares	OX	6
Tecnoloxía láser	OX	6
Tecnoloxía química	OX	6

Nota: a oferta de materias optativas xerais será determinada pola Universidade para cada curso académico.

Outórganse UN MÁXIMO DE 27,5 créditos de libre elección por:

Prácticas en empresas, institucións públicas ou privadas etc.

(15 horas = 1 crédito).

Traballos académicos dirixidos e integrados no plan de estudos.

Estudos realizados no marco de convenios internacionais subscritos pola universidade.

Outras actividades: cursos, seminarios, escolas oficiais de idiomas e estudos nos conservatorios profesionais e superiores de música).

T	Troncal	OX	Optativa xeral
O	Obrigatoria	LE	Libre elección
OP	Optativa obrigatoria		

Ficha

Titulación	Enxeñaría Industrial
Centro	Escola Técnica Superior de Enxeñeiros Industriais
Ensinanzas	Primeiro e segundo ciclo
Nº de anos académicos	5
Curso de implantación	019/02
Data do B.O.E.	09/08/01

Créditos totais

Troncais	Obrigatorios	Optativos	Libre config.	Trab. fin. carr.	Totais
243	18	93	27.5	13.5	395

Información

ETS de Enxeñeiros Industriais

Campus de Vigo

36310 Vigo

Tfno.: 986 812 202/03 Fax: 986 812 109

Correo electrónico: secetsei@uvigo.es

<http://etsii.uvigo.es>

Servizo de Extensión Universitaria. Sección de información (SIOPE)

Edificio Miralles - Praza de Enric Miralles

Campus de Vigo

36310 Vigo (Pontevedra)

Tfno. 986 813 630/ 755 Fax. 986 813 639

Correo electrónico: siope@uvigo.es

www.uvigo.es