

## GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

En el presente documento se exponen los conocimientos previos necesarios para cursar las asignaturas de primer curso de la titulación de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales de la ETSII.

### Asignatura: 11406 Empresa y Economía Industrial

#### Conocimientos previos

No se requieren

#### Referencias y material de apoyo

#### Referencias

Empresa y economía industrial (Durbán Oliva, Salvador)  
The five competitive forces that shape strategy. (Special HBR Centennial Issue) (Porter, Michael E.)

### Asignatura: 11398 Estadística

#### Conocimientos previos

Haber cursado en la enseñanza preuniversitaria Matemáticas I ó Matemáticas II en la modalidad científico-técnica con:

1. Conocimientos elementales de teoría de números enteros y reales. Operaciones y propiedades básicas.
2. Conocimientos de funciones matemáticas elementales: logarítmicas y exponenciales.
3. Conocimientos elementales de cálculo de integrales y derivadas. Interpolación. Combinatoria.
4. Conocimientos elementales de álgebra elemental (matrices).
5. Conocimientos elementales de lógica proposicional (evaluación de expresiones con operadores), álgebras de Boole y teoría de conjuntos.
6. Razonamiento matemático básico: planteamiento y resolución de ecuaciones simples.
7. Representación gráfica de funciones en ejes cartesianos.

#### Referencias y material de apoyo

Referencias	Conocimientos previos abordados
<a href="#">Introducción a la Estadística y a las Probabilidades (Teresa Carot Sánchez)</a>	Incluye todos los conocimientos mínimos requeridos
Métodos estadísticos en ingeniería (Rafael Romero Villafranca)	1,2,3,4,7 (incluye contenidos básicos de la asignatura)
Métodos estadísticos I: cálculo de probabilidades, introducción a la inferencia estadística (Vicente Carot Alonso)	1,2,3,4,7 (incluye contenidos básicos de la asignatura)
Estadística, modelos y métodos. (2 Volúmenes) (Daniel Peña Sánchez de Rivera)	1,2,3,4,7 (incluye contenidos básicos de la asignatura con material complementario de técnicas avanzadas de análisis de datos)

Referencias	Conocimientos previos abordados
Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería (Douglas C. Montgomery)	1,2,3,4,7 (incluye contenidos básicos de la asignatura con material complementario de técnicas avanzadas de análisis de datos)
Estadística básica para Ingenieros (Teresa Carot Sánchez Gonzalo Clemente Marín, José Sanz Juan)	1,2,3,4,6,7 (contiene el material previo y toda la materia de la asignatura Estadística (11398))
Tablas de Estadística. SPUPV 104	1,2,3,7
Colección de exámenes resueltos en PoliformaT	1,2,3,4,5,6,7
Colección de presentaciones en PDF de todos los temas del programa en PoliformaT	1,2,3,4,5,6,7

### Asignatura: 11405 Expresión Gráfica

#### Conocimientos previos

Se recomienda que el alumno haya cursado en el bachillerato las asignaturas de Dibujo o afines preferiblemente en la rama Científico-Técnica. Además se requiere:

1. Habilidad suficiente en el manejo de los instrumentos tradicionales de dibujo (lápiz, escuadra, cartabón y compás), para el trazado de las construcciones más elementales de dibujo técnico.
2. Conocimiento de escalas, rotulación y formatos normalizados.
3. Conocimientos básicos de trigonometría.
4. Conocimiento de la geometría métrica plana básica, necesaria para realizar las construcciones geométricas habituales en el dibujo técnico.
5. Conocimientos básicos de los sistemas de representación, en general.
6. Conocimiento básico del sistema diédrico.

#### Referencias y material de apoyo

Referencias	Conocimientos previos abordados
Expresión gráfica : sistemas de representación (José María Gomis Martí)	1,3,5,6
Apuntes de normalización (José Manuel García Ricart)	1,2,6
Curso de geometría métrica (Pedro Puig Adam)	3,4,5,6

### Asignatura: 11402 Física I

#### Conocimientos previos

1. Concepto de primitiva de una función y calcular integrales sencillas, también debe saber derivar cualquier función escalar dependiente de una variable escalar.
2. Concepto de vector y operar con los vectores (suma, productos de un escalar por un vector, producto escalar de dos vectores, producto vectorial, producto mixto, doble producto vectorial, etc.)
3. Concepto de matriz y operaciones con matrices, (inversa de una matriz, suma y producto de matrices, etc.).

4. Concepto de velocidad.
5. Leyes de Newton.
6. Campo gravitatorio y fuerza gravitatoria (vectorial)
7. Cinemática y dinámica del punto

#### Referencias y material de apoyo

##### Referencias

Curso Abierto Masivo Online Fundamentos de Mecánica para estudiar Ingeniería, que la UPV oferta dentro de su plataforma de Cursos Online UPV[X] (<http://www.upvx.es/>).

Tipler: Física de Tipler-mosca, Quinta edición. Editorial Reverte

#### **Asignatura: 11401 Física II**

##### Conocimientos previos

1. Matemáticas I
2. Física I
3. Matemáticas II

#### Referencias y material de apoyo

##### Referencias

Curso Abierto Masivo Online Fundamentos de Mecánica para estudiar Ingeniería, que la UPV oferta dentro de su plataforma de Cursos Online UPV[X] (<http://www.upvx.es/>).

Tipler: Física de Tipler-mosca, Quinta edición. Editorial Reverte

#### **Asignatura: 11404 Informática**

##### Conocimientos previos

1. Utilización del ordenador a nivel de usuario: manejo del sistema operativo, utilización de internet, correo electrónico, etc

#### Referencias y material de apoyo

Referencias	Conocimientos previos abordados
Diseño e implementación de programas en lenguaje C (Pedro Alonso Jordá)	1
The C programming language (Brian W. Kernighan)	1
Programación en C (Byron S. Gottfried)	1
Programación estructurada en C (James L. Antonakos)	1
Problemas resueltos en lenguaje C (Martín Caro, Miguel Angel)	1
Tema1: Introducción_a_la_informática	1
Tema2: Introducción_a_la_computación	1

### Asignatura: 11400 Matemáticas I

#### Conocimientos previos

1. Nociones de lógica y de teoría de conjuntos.
2. Conjuntos numéricos.
3. Polinomios.
4. Funciones.
5. Trigonometría.
6. Exponencial y logaritmo.
7. Concepto de límite, derivada e integral de una función.

#### Referencias y material de apoyo

##### Referencias

Cálculo infinitesimal. Volumen 1, Notas de clase (Pedro Pérez Carreras)  
 Cálculo infinitesimal. Volumen 2, Curso práctico (Pedro Pérez Carreras)  
 Introducción al análisis matemático de una variable (Robert Gardner Bartle)  
 Cálculo de una variable: trascendentes tempranas (James Stewart)  
 Cálculo multivariable (James Stewart)  
 Calculus (2 volúmenes) (Tom M. Apostol)  
 Curso Abierto Masivo Online (MOOC) Bases Matemáticas: números y terminología que la UPV oferta dentro de su plataforma de Cursos Online UPV[X]. (<http://www.upvx.es/>).

### Asignatura: 11399 Matemáticas II

#### Conocimientos previos

1. Nociones de lógica y de teoría de conjuntos.
2. Conjuntos numéricos.
3. Operaciones con matrices.
4. Polinomios.
5. Funciones.
6. Nociones de trigonometría elemental.

#### Referencias y material de apoyo

Referencias	Conocimientos previos abordados
Unidad temática 0 del curso MOOC de Matemáticas de la UPV ( <a href="http://www.upvx.es/">http://www.upvx.es/</a> ).	1
Unidad temática 1 del curso MOOC de Matemáticas de la UPV ( <a href="http://www.upvx.es/">http://www.upvx.es/</a> ).	2
Unidad temática 2 del curso MOOC de Matemáticas de la UPV ( <a href="http://www.upvx.es/">http://www.upvx.es/</a> ).	2
Tema de matrices, que aún no está disponible en el curso MOOC, próximamente disponible en Contenidos de PoliFormat.	3
Temas correspondientes de la asignatura Matemáticas I	4,5,6

**Asignatura: 11403 Química**Conocimientos previos

1. Estructura atómica, símbolos de los elementos y su distribución en la tabla periódica.
2. Enlace químico: formación de enlaces iónicos y covalentes.
3. Teoría de la hibridación, formación de enlaces simples y múltiples en el carbono.
4. Polaridad de enlace y polaridad de las moléculas.
5. Nomenclatura y formulación de los compuestos químicos inorgánicos y orgánicos.
6. Características y comportamiento de los gases ideales.
7. Ajuste de las reacciones químicas y cálculos estequiométricos en las ecuaciones químicas para sistemas gaseosos y en disolución.
8. Conceptos generales de ácido-base.

Referencias y material de apoyo**Referencias**

CURSO MOOC DE INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA. A dicho curso se puede acceder desde la plataforma UPV[X] en [www.upvx.es](http://www.upvx.es) y también desde la web de la UPV.

Química para ingeniería (Climent Olmedo, María José)

Química para ingeniería : problemas y prácticas (Climent Olmedo, María José)

Química general : principios y aplicaciones modernas (Petrucci, Ralph H.)

Química : principios y reacciones (W.L. Masterton)

Química orgánica básica y aplicada : De la molécula a la industria (Eduardo Primo Yúfera)

Química orgánica (Hart, Harold)

Química (Raymond Chang)

Química orgánica (John McMurry)

**CURSOS MOOC**

La Universitat Politècnica de València (UPV) pone a tu disposición los cursos MOOC -cursos masivos abiertos on line- dirigidos a los alumnos de nuevo ingreso con el fin de que refuercen sus conocimientos en matemáticas, física y química. A través del siguiente enlace (<http://www.upvx.es>) podrás acceder a toda la oferta disponible.