



## Web d'Automatització Industrial

---

Enginyeria Electrònica Industrial, especialitzada en Electrònica Industrial

Universitat Politècnica de Catalunya

Web realitzada per:

Xavi Patón Rodríguez  
Rafa Aguilera Sánchez

1	Objecte del projecte .....	3
2	Estructura de navegació.....	4
3	Contingut.....	5
3.1	Teoria.....	5
3.2	Problemes.....	5
3.3	Projectes.....	5
3.4	Manuais i catàlegs .....	6
3.5	Software.....	7
3.6	Enllaços interessants.....	7
3.7	Bibliografia .....	8
4	Crèdits.....	10
5	Agraïments.....	11



## **Web d'Automatització Industrial**

### **1 Objecte del projecte**

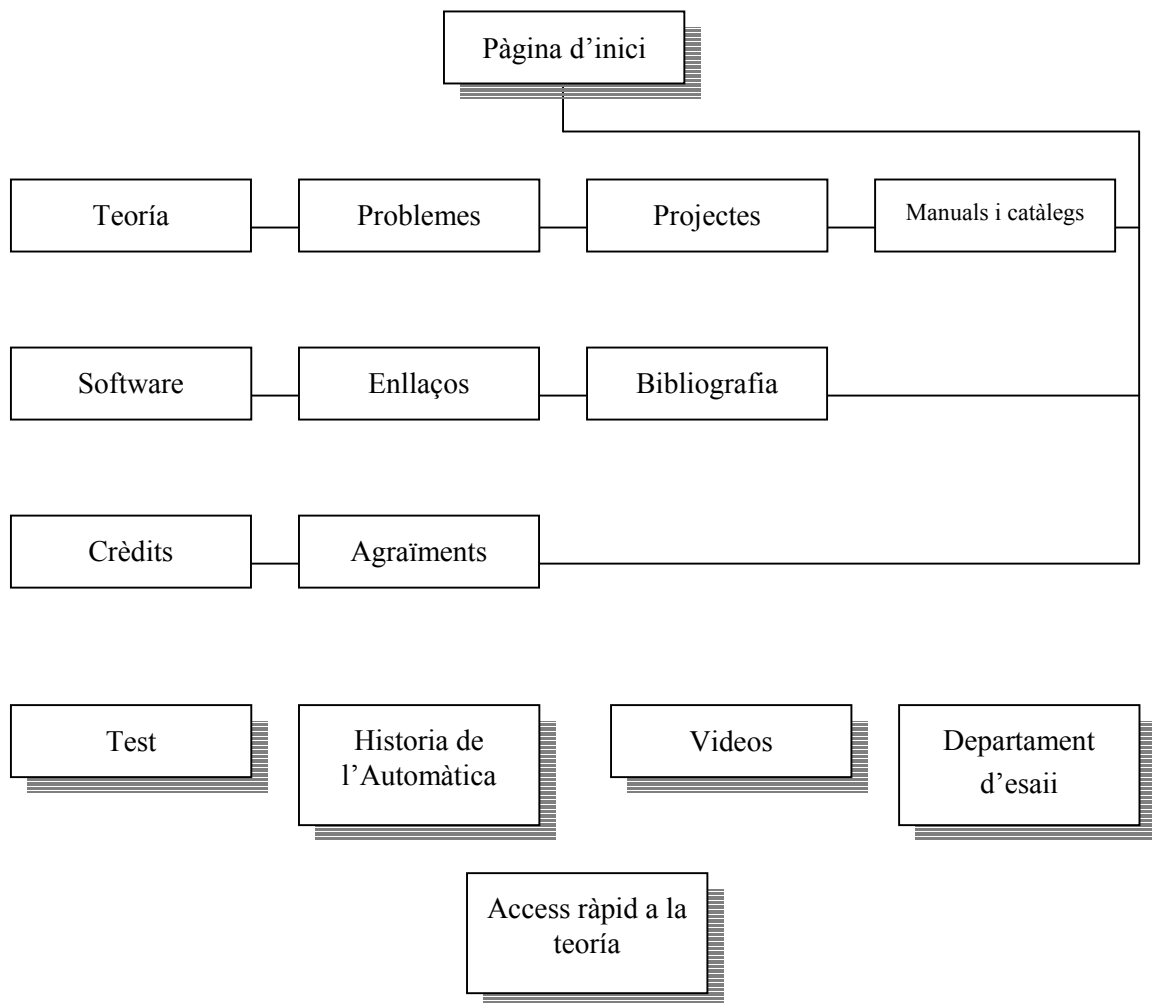
Automatització Industrial neix com a treball per a l'assignatura d'Automatització Industrial, de la titulació d'Enginyeria Tècnica Industrial, Especialitat en Electrònica Industrial, ofertada a l'EPSEVG, i impartida pel professor Pere Ponsa, del Departament d'ESAI.

Amb ell pretenem mostrar els continguts de l'assignatura d'una forma didàctica. Presentant la teoria que es dona a classe juntament amb exercicis per practicar-la. De manera que serveixi de suport a d'altres alumnes que estiguin cursant-la.

Posem a l'abast dels estudiants, a més de la teoria i exercicis, manuals, treballs d'altres estudiants de l'escola, bibliografia recomanada, material multimèdia i enllaços a altres centres docents que imparteixen aquesta mateixa assignatura.

La finalitat d'Automatització Industrial és difondre documentació i eines per a l'estudi i aprenentatge de l'assignatura d'Automatització Industrial amb un fi didàctic.

## 2 Estructura de navegació





### 3 Contingut

#### 3.1 Teoria

Em dividit els temes de teoria de l'assignatura en dues parts:

##### Part 1

- Tema 1: Introducció a l'Automatització industrial
- Tema 2: Sistemes de fabricació flexible
- Tema 3: Maquinària per a la fabricació flexible

##### Part 2

- Tema 4: Maquinària
- Tema 5: Robots
- Tema 6: Manipuladors
- Tema 7: Transport
- Tema 8: Vehicles guiats automàticament

#### 3.2 Problemes

Em posat a disposició de tothom una col·lecció de problemes de l'assignatura per provar els coneixements adquirits amb la teoria.

#### 3.3 Projectes

Es podrà trobar un seguit de projectes i treballs fets per altres alumnes de l'escola per a l'assignatura d'Automatització Industrial, que poden servir de guia alhora de realitzar treballs propis o ampliar coneixements.

#### **Seguretat en cel.lula de fabricació flexible**

Descripció: Anàlisi d'una CFF partint del seu disseny previ i veient les possibles millores que caldria realitzar per resoldre els problemes.

Autors: Eloy Pecharroman García i Eduard Sanz Moreno.

Format: \*.WORD

Any: 2003



### **Robots Fanuc**

Descripció: Estudi de la morfologia, moviments, entrades/sortides, programació i aplicacions dels robots Fanuc.

Autors: Francisco Expósito Rodríguez, Ivan Lopez Paz i Josep Navarro Pujol.

Format: \*.PPT

Any: 2004

### **Sistemes SCADA**

Descripció: Ampli treball sobre els sistemes SCADA amb exemples d'aplicació.

Autors: Jaume Romagosa Cabús, Raúl Pacheco Porras i David Gallego Navarrete.

Format: \*.PPT

Any: 2004

## **3.4 Manuals i catàlegs**

Oferim per descarregar una sèrie de manuals i catàlegs de components d'automatització industrial:

### **Armario de control RJ3 para Europa**

FANUC Robotics series

Manual de mantenimiento

Format: \*.PDF

### **Sistema Modular de Producció**

Festo didàctic

Format: \*.WORD

### **Guia d'utilització del robot Mitsubishi RV-M1**

Format: \*.WORD

També recomanem que si s'està interessat en algun catàleg en concret visiteu l'adreça de la **Biblioteca ETSEIB, Catàlegs Industrials**, on es pot trobar ordenats per àmbits temàtics gran quantitat de catàlegs industrials.



### 3.5 Software

Aquests són alguns programes en format demo, útils per a entendre i practicar el que es dona a les assignatures d'Automatització Industrial i Laboratori d'Automatització Industrial ofertades a l'EPSEVG, i que te'ls pots descarregar al teu ordinador només clicant sobre el nom del programa.

**Automation Studio**: versió demo de l'Automation Studio.

**Microwin 2.11**: versió demo del software de programació de PLC's S7-214.

**Simulació PLC S-214**: versió demo del programa S7-200.

**VEEP**: versió demo simulació de les estacions de la planta

### 3.6 Enllaços interessants

En aquest apartat posem a disposició de tothom, enllaços d'interès per ampliar els teus coneixements, conèixer altres escoles d'automatització industrial, o només donar un cop d'ull.

Web de l'assignatura d'Automatització Industrial ofertada a l'**Escola Universitària Politècnica de Manresa** impartida per la professora Teresa Escobet Canal, i on pots trobar el temari de l'assignatura així com a manuals per a PLC's OMRON.

web: <http://www-eupm.upc.es/~esaii/assign/ai/assign.html>

Web de l'assignatura d'Automatització Industrial ofertada a la **Universidad Miguel Hernández Campus de Elche** pel professor César Fernández, i on pots trobar les transparències de classe i alguns problemes resolts

web: <http://lorca.umh.es/isa/es/asignaturas/ai/>

Web de l'assignatura d'Automatització Industrial ofertada a la **Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería**, i on pots trobar apunts, software i guies de treballs pràctics sobre PLC's, Grafact, vàlvules de control, controladors de processos, etc.

web: <http://www.fi.uba.ar/materias/7206/>



Web de l'assignatura d'Automatització Industrial ofertada a la **Universidad de Oviedo** pels professors Jorge Argüelles García i Jorge Alonso González, i on pots trobar el software i teoria de l'assignatura.

web: [http://isa.uniovi.es/~alonsog/Auto\\_Ind/Auto\\_Indu.html](http://isa.uniovi.es/~alonsog/Auto_Ind/Auto_Indu.html)

Web del **Departament d'Electricitat de l'IES "Río Cuerpo de Hombre" de Béjar** (Salamanca), i on pots trobar software, tutorials, manuals i enllaços sobre autòmats programables, pneumàtica i electrònica.

web: <http://olmo.pntic.mec.es/~jmarti50/index.htm>

Web de Robòtica creat per Jaume Yebra i Núria Lagos com a PFC dins l'**EPSEVG**, i on es pot trobar la teoria fonamental, un conjunt de problemes a resoldre, un test d'autoavaluació i molts més recursos.

web: <http://bibliotecna.upc.es/Factoria/ROBOTICA/web/>

### 3.7 Bibliografia

Tots aquests llibres formen part de la bibliografia recomanada i bibliografia complementària de la guia docent (Curs 2004-2005) de l'assignatura d'automatització industrial, i els pots trobar a la biblioteca de l'escola.

#### **Joan Domingo Peña**

Diseño y aplicaciones con autómatas programables;...[et al.]-- Barcelona : UOC, 2003.-- 358 p. + 1 disc òptic (CD-ROM) ; 24 cm

Signatura biblioteca: 681.52 Dis

#### **Piedrafita Moreno, Ramón**

Ingeniería de la automatización industrial / Ramón Piedrafita Moreno.-- 2ª ed. ampl. y act.-- Paracuellos de Jarama : Ra-ma, cop. 2004.-- XIX, 685 p. ; 24 cm + 1 Disc òptic (CD-ROM)

Signatura biblioteca: 681.51 Pie

#### **Serrano Nicolás, A.**

Neumática / A. Serrano Nicolás.-- [Madrid] : Paraninfo, 1996.-- 390 p. : il. , gràf. ; 24 cm.

Signatura biblioteca: 621.5 Ser

#### **Boix Aragonès, Oriol**

Automatització Industrial amb GRAFCET; Oriol Boix, Antoni Sudrià, Joan Bergas.-- Barcelona : Edicions UPC, 2001.-- 114 p.

Signatura biblioteca: 681.53 Boi

#### **Romera Ramírez, Juan Pedro**

Automatización : problemas resueltos con autómatas programables / J. Pedro Romera, J.

Antonio Lorite, Sebastián Montoro.-- 2ª ed.-- Madrid : Paraninfo, 1996.-- VIII, 302 p. : il. ; 24 cm.

Signatura biblioteca: (D707) DOC 39





**Stenerson, Jon**

Fundamentals of programmable logic controllers, sensors, and communications / Jon Stenerson.-- 2nd ed.-- Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall, cop. 1999.-- XII, 562 p. : il. ; 24 cm

Signatura biblioteca: 681.53 Ste



## 4 Crèdits

Aquest web ha estat realitzat i dissenyat íntegrament per:

En **Xavier Patón Rodríguez**

En **Rafael Aguilera Sánchez**

Estudiants d'Enginyeria Tècnica Industrial, Especialitat en Electrònica Industrial a l'EPSEVG.



## 5 Agraïments

En primer lloc volem agrair a:

En **Pere Ponsa**, doctor per la UPC, membre del Departament d'ESAI i professor de l'assignatura d'Automatització Industrial per posar al nostre abast gran quantitat de material per poder desenvolupar aquest web.

En segon lloc a:

L'**Alfons Miras** de FESTO Didactic i en **Jordi Sánchez** d'OMRON pel seu suport en la construcció i control del sistema modular de producció.

I especialment a:

La **Montse Aragüés** (Biblioteca RGF) i la **Cristina Díez** (Biblioteca ETSEIB) de les biblioteques de la UPC, per la seva amabilitat a l'hora d'ajudar-nos a trobar adreces web d'altres centres docents i pels seus consells per millorar el resultat final del web.

La **Montse Hidalgo** (Biblioteca ESAB) de les biblioteques de la UPC per la seva disponibilitat per solucionar els dubtes que ens han sorgit durant el treball, pel seu suport i pels seus consells per millorar el resultat final del web.

La **Rosa Isabel Forcadell** i la **Raquel León** (Estudiants d'Enginyeria Tècnica Industrial, Especialitat en Electrònica Industrial a l'EPSEVG) per deixar-nos utilitzar les seves fotografies de la cèl·lula flexible de l'EPSEVG.



AUTI

---

Web d'Automatització Industrial