

Gestión académica de una escuela universitaria con R y shiny

Oscar Perpiñán Lamigueiro

ETSIDI - UPM



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
diseño
industrial

Índice

Introducción

Aplicaciones web

Horarios del profesorado

Horarios docentes

Calendario escolar



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
diseño
industrial

Contexto

- ▶ ETS de Ingeniería con 2700 alumnos en 10 titulaciones diferentes.
- ▶ Numerosos grupos de matriculación (horarios).
- ▶ Alta ocupación de aulas.
- ▶ Planes Bolonia:
 - ▶ Evaluación continua (frecuentes exámenes)
 - ▶ Flexibilidad de técnicas docentes



NECESARIA RENOVACIÓN DE HERRAMIENTAS

- ▶ Gestión de aulas
- ▶ Elaboración y publicación de horarios docentes y calendario escolar
- ▶ Aprobación, modificación y publicación de horarios del profesorado



Índice

Introducción

Aplicaciones web

Horarios del profesorado

Horarios docentes

Calendario escolar



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
diseño
industrial

REPOSITORIO

<https://github.com/SOA-ETSIDI/>

- ▶ Horarios del profesorado
- ▶ Horarios docentes
- ▶ Calendario
- ▶ Exámenes (en construcción)



Índice

Introducción

Aplicaciones web

Horarios del profesorado

Horarios docentes

Calendario escolar



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
diseño
industrial

Horarios del profesorado

PROCEDIMIENTO


- ▶ Cada profesor tiene un enlace único que le permite cumplimentar (y modificar) sus horarios de docencia y tutorías.
- ▶ Cada director del departamento tiene un enlace privado para revisar estos horarios y publicarlos.
- ▶ Una web recopila los horarios de todos los profesores, una vez publicados.
- ▶ Otra web permite la búsqueda libre.




Introducción de datos

Cada profesor tiene un enlace único que le permite
cumplimentar (y modificar) sus horarios de docencia y tutorías:

<http://programas.etsidi.upm.es/SOA/docencia/?XYZ>



Actividad Docente y Tutorías
Curso 2016-2017 (Septiembre - Enero)
Subdirección de Ordenación Académica



Actividad Docente

Titulación

Asignatura

Grupo de Matriculación

[+ Añadir actividad](#)

Titulación	Asignatura	Grupo de Matriculación	Día	Desde	Hasta	Tipo de Docencia	Semana Inicial	Semana Final
S6IQ	Electrónica	Q308	Jueves	17:45	18:45	Teoría y Problemas	1	15
S6IQ	Electrónica	Q308	Jueves	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	15
S6IA	Teoría de Circuitos	A207	Martes	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	15
S6IA	Teoría de Circuitos	A207	Martes	19:45	20:45	Teoría y Problemas	1	15
S6IA	Teoría de Circuitos	A207	Miércoles	17:45	18:45	Teoría y Problemas	1	15
S6IA	Teoría de Circuitos	A207	Miércoles	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	15

☒ Confirmar

☐ Sin docencia

Anterior

1

Siguiente




POLITÉCNICA


Publicación para alumnos

Una web recopila los horarios de todos los profesores:

<http://programas.etsidi.upm.es/SOA/tutorias/>



Actividad Docente y Tutorías
Curso 2016-2017 (Septiembre - Enero)
Subdirección de Ordenación Académica



Nombre del profesor:

Departamento:

Elige un profesor desplazándote por la lista desplegable, o teclea algunas letras de su nombre para delimitar las opciones.

Si quieres, puedes filtrar por el Departamento al que pertenece.

Puedes consultar los datos de contacto del profesorado en el [directorio](#).

Actividad Docente

Titulación	Asignatura	Grupo de Matriculación	Día	Desde	Hasta	Tipo de Docencia	Semana Inicial	Semana Final
56IQ	Electrónica	Q308	Jueves	17:45	18:45	Teoría y Problemas	1	13
56IQ	Electrónica	Q308	Jueves	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	13
56IA	Teoría de Circuitos	A207	Martes	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	13
56IA	Teoría de Circuitos	A207	Martes	19:45	20:45	Teoría y Problemas	1	13
56IA	Teoría de Circuitos	A207	Miércoles	17:45	18:45	Teoría y Problemas	1	13
56IA	Teoría de Circuitos	A207	Miércoles	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	13

Anterior Siguiente

Tutorías

Despacho	Día	Desde	Hasta
A-239-10 / Sub. Ordenación Académica	Martes	09:45	12:15
A-239-10 / Sub. Ordenación Académica	Jueves	09:45	12:15
A-239-10 / Sub. Ordenación Académica	Martes	17:45	18:45



Otra web permite la búsqueda libre:

<http://programas.etsidi.upm.es/SOA/buscador/>



Horarios y aulas

Curso 2016-17 (Septiembre - Enero)

Subdirección de Ordenación Académica



En esta página puedes buscar información sobre los grupos, las aulas, los horarios y profesores de la ETSIDI. Usa una o varias listas de selección para filtrar el contenido de la tabla que se muestra a continuación. Puedes recorrer las listas de selección o escribir varias letras para delimitar la búsqueda. En cada selector se pueden elegir varias opciones simultáneamente. Emplea la tecla "Retroceso" o "Suprimir" para eliminar las opciones seleccionadas.

Grupo:

A207

Aula:

Asignatura:

Teoría de Circuitos

Tipo:

Día:

Miércoles

Día	Horainicio	HoraFinal	Aula	Grupo	Tipo	Guia	Asignatura	Profesor	CodDpto	Inicio	Final
Miércoles	17:45	18:45	B31	A207	Teoría y Problemas	565000134	Teoría de Circuitos	Perpiñan Lamigueiro, Oscar	D180	1	15
Miércoles	18:45	19:45	B31	A207	Teoría y Problemas	565000134	Teoría de Circuitos	Perpiñan Lamigueiro, Oscar	D180	1	15

Los códigos que aparecen en la columna "Guía" son enlaces a las guías de la asignaturas. Puedes guardar el contenido que muestra la tabla pulsando el botón "Excel".

Excel

Anterior 1 Siguiente



Horarios del profesorado

ASPECTOS IMPORTANTES DEL CÓDIGO

- ▶ Aplicaciones basadas en shiny con la ayuda de [shinyjs](#)
- ▶ [DT](#) (interfaz para DataTables de JavaScript) en modo lectura y escritura ([dataTableProxy](#)).
- ▶ [data.table](#) detrás del escenario
- ▶ PDF generado automáticamente a través de [Org](#) (y [tcolorbox](#) de L^AT_EX)



Oscar Perpiñan Lamigueiro

Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial

Curso 2016-2017 (Septiembre - Enero)

Actividad Docente

Electrónica (56IQ)

- Jueves 17:45 - 18:45, Teoría y Problemas, Grupo Q308
- Jueves 18:45 - 19:45, Teoría y Problemas, Grupo Q308

Teoría de Circuitos (56IA)

- Martes 18:45 - 19:45, Teoría y Problemas, Grupo A207
- Martes 19:45 - 20:45, Teoría y Problemas, Grupo A207
- Miércoles 17:45 - 18:45, Teoría y Problemas, Grupo A207
- Miércoles 18:45 - 19:45, Teoría y Problemas, Grupo A207

Índice

Introducción

Aplicaciones web

Horarios del profesorado

Horarios docentes

Calendario escolar



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
diseño
industrial

Web para modificar datos

<https://github.com/SOA-ETSIDI/horarios>



POLITÉCNICA

Horarios y aulas

Subdirección de Ordenación Académica



Semestre:

Septiembre-Enero

Grupo:

M101

Tabla Vista

Día	Asignatura	Tipo	HorarioInicio	HorarioFinal	Aula
Lunes	Cálculo Infinitesimal	Teoría y Problemas	09:15	11:15	B11
Lunes	Química	Teoría y Problemas	11:45	13:45	B11
Martes	Álgebra Lineal	Teoría y Problemas	09:15	11:15	B11
Martes	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	Teoría y Problemas	11:45	13:45	-
Miércoles	Física I	Teoría y Problemas	09:15	11:15	B11
Miércoles	Cálculo Infinitesimal	Teoría y Problemas	11:45	13:45	B11
Miércoles	Cálculo Infinitesimal	Acciones Cooperativas	11:45	13:45	B11
Miércoles	Cálculo Infinitesimal	Acciones Cooperativas	13:45	14:45	-
Miércoles	Cálculo Infinitesimal	Laboratorio	13:45	14:45	-
Jueves	Química	Teoría y Problemas	08:15	09:15	B11
Jueves	Química	Acciones Cooperativas	09:15	11:15	B11
Jueves	Química	Laboratorio	09:15	11:15	B11
Jueves	Álgebra Lineal	Teoría y Problemas	11:45	13:45	B11
Jueves	Álgebra Lineal	Acciones Cooperativas	13:45	14:45	B11
Jueves	Álgebra Lineal	Laboratorio	13:45	14:45	-
Viernes	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	Laboratorio	08:15	09:15	B11
Viernes	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	Acciones Cooperativas	08:15	09:15	-
Viernes	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	Teoría y Problemas	09:15	11:15	-
Viernes	Física I	Teoría y Problemas	11:45	13:45	B11
Viernes	Física I	Laboratorio	15:15	18:15	-

Confirmar



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
de
diseño
industrial

Y para ver el resultado

<https://github.com/SOA-ETSIDI/horarios>

 **POLITÉCNICA**

Horarios y aulas
Subdirección de Ordenación Académica

 **ingeniería de diseño industrial**

Semestre:
Septiembre-Enero

Grupo:
M101

Actualizar

 **POLITÉCNICA**

M101 (Septiembre-Enero)

 **ingeniería de diseño industrial**

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00					
9:00				08:15 - 09:15 : T1P ^Q QUÍMICA 011	08:15 - 09:15 : LAB AC EXPRESIÓN GRÁFICA DISEÑO 011
10:00	09:15 - 11:15 : T1P ^Q CÁLCULO INDEFINIDAL 011	09:15 - 11:15 : T1P ^Q ÁLGEBRA LINEAL 011	09:15 - 11:15 : T1P ^Q FÍSICA I 011	09:15 - 11:15 : ACT10 ^Q QUÍMICA 011	09:15 - 11:15 : T1P ^Q EXPRESIÓN GRÁFICA DISEÑO AGOSTADO POR ORDENADOR 011
11:00	Hora Teórica	Hora Teórica	Hora Teórica	Hora Teórica	Hora Teórica
12:00	11:45 - 13:45 : T1P ^Q QUÍMICA 011	11:45 - 13:45 : T1P ^Q EXPRESIÓN GRÁFICA DISEÑO AGOSTADO POR ORDENADOR 011	11:45 - 13:45 : T1P ^Q CÁLCULO INDEFINIDAL 011	11:45 - 13:45 : T1P ^Q ÁLGEBRA LINEAL 011	11:45 - 13:45 : T1P ^Q FÍSICA I 011
13:00					
14:00			13:45 - 14:45 : ACT10 ^Q CÁLCULO INDEFINIDAL 011	13:45 - 14:45 : ACT10 ^Q ÁLGEBRA LINEAL 011	
15:00	Comida	Comida			Comida
16:00					15:15 - 16:15 : LAB FÍSICA I 011
17:00					
18:00					



POLITÉCNICA

Aspectos importantes del código

- ▶ Aplicación shiny basada en [rhandsonable](#) (tabla editable)
- ▶ Produce:
 - ▶ Ficheros PDF mediante [una función](#) basada en una [plantilla L^AT_EX](#) que usa [TikZ](#)
 - ▶ Ficheros iCalendar mediante dos [funciones propias](#).



Disponibles en servidor

<http://programas.etsidi.upm.es/webdav/horarios/>



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
de
diseño
industrial

D307 (Septiembre-Enero)

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8.00					
9.00		08.45 – 10.45 : AC TALLER DISEÑO I A40		08.15 – 14.15 : Lab MÁQUINAS ELÉCTRICAS	
10.00	09.45 – 11.45 : Lab MATERIALES NO METÁLICOS		09.45 – 11.45 : Lab \ AC Téc. REPRESENTACIÓN / TALLER DISEÑO I A40		09.45 – 13.45 : Lab ELECTRÓNICA / MÁQUINAS ELÉCTRICAS
11.00		10.45 – 13.45 : Lab ING. MATERIALES			
12.00	11.45 – 13.45 : Lab TEORÍA MÁQUINAS MECANISMOS		11.45 – 13.45 : Lab Téc. REPRESENTACIÓN DISEÑO IND.		
13.00					
14.00	Comida	Comida	Comida	Comida	Comida
15.00					
16.00	15.15 – 17.15 : TjP B41 ING. MATERIALES	15.15 – 16.15 : TjP B41 ELECTRÓNICA	15.15 – 17.15 : Lab \ AC Téc. REPRESENTACIÓN / TALLER DISEÑO I B41	15.15 – 17.15 : TjP B41 ELECTRÓNICA	15.15 – 17.15 : TjP B41 MATERIALES NO METÁLICOS
17.00		16.15 – 17.15 : TjP B41 ING. MATERIALES			
	Hora Tutoría	Hora Tutoría	Hora Tutoría	Hora Tutoría	Hora Tutoría
18.00	17.45 – 18.45 : TjP Máster 4 TALLER DISEÑO I	17.45 – 18.45 : TjP B41 Téc. REPRESENTACIÓN D	17.45 – 19.45 : TjP B41 TEORÍA MÁQUINAS MECANISMOS	17.45 – 19.45 : TjP B41 MÁQUINAS ELÉCTRICAS	
19.00	18.45 – 20.45 : AC Máster 4 TALLER DISEÑO I	18.45 – 19.45 : TjP B41 TEORÍA MÁQUINAS MECAN			18.45 – 19.45 : TjP B41 MÁQUINAS ELÉCTRICAS
20.00					
21.00					



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
de
diseño
industrial

Índice

Introducción

Aplicaciones web

Horarios del profesorado

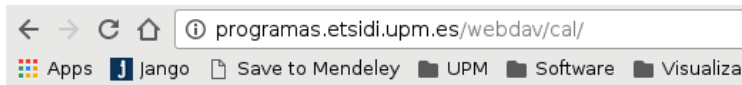
Horarios docentes

Calendario escolar














POLITÉCNICA

Web para modificar datos



Index of /webdav/cal

<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Description</u>
 Parent Directory		-	
 56AA.ics	2016-09-07 08:14	79K	
 56AB.ics	2016-09-07 08:14	90K	
 56AC.ics	2016-09-07 08:14	72K	
 A104.ics	2016-09-07 08:14	184K	
 A109.ics	2016-09-07 08:14	182K	
 A204.ics	2016-09-07 08:14	183K	
 A207.ics	2016-09-07 08:14	186K	
 A302.ics	2016-09-07 08:14	178K	
 A309.ics	2016-09-07 08:14	175K	
 A404.ics	2016-09-07 08:14	187K	



POLITÉCN

Cuyo resultado se vuelca en un servidor público

<http://programas.etsidi.upm.es/webdav/cal/>



POLITÉCNICA

ingeniería
de
seno
industrial

Curso 2016-2017 (Grado)

Septiembre 2016	1	2	3	4	PRIMER SEMESTRE			
	5	6	7	8	9	10	11	
	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	
Octubre 2016	26	27	28	29	30	1	2	
	3	4	5	6	7	8	9	
	10	11	12	13	14	15	16	
	17	18	19	20	21	22	23	
	24	25	26	27	28	29	30	
Noviembre 2016	31	1	2	3	4	5	6	
	7	8	9	10	11	12	13	
	14	15	16	17	18	19	20	
	21	22	23	24	25	26	27	
Diciembre 2016	28	29	30	1	2	3	4	
	5	6	7	8	9	10	11	
	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	
Enero 2017	26	27	28	29	30	31	1	
	2	3	4	5	6	7	8	
	9	10	11	12	13	14	15	
	16	17	18	19	20	21	22	
	23	24	25	26	27	28	29	
	30	31						
Febrero 2017		1	2	3	4	5		
	6	7	8	9	10	11	12	
	13	14	15	16	17	18	19	
	20	21	22	23	24	25	26	
Marzo 2017	27	28	1	2	3	4	5	
	6	7	8	9	10	11	12	

SEGUNDO SEMESTRE

- **Jornada de Bienvenida:** 5 de septiembre
- **Docencia:** desde el 6 de septiembre hasta el 22 de diciembre
- **Noche de los Investigadores:** 30 de septiembre
- **Fiesta Nacional:** 12 de octubre
- **Campeonato INTER EUITI (Madrid):** desde el 29 de octubre hasta el 31 de octubre
- **Fiesta Nacional:** 1 de noviembre
- **Fiesta Local:** 9 de noviembre
- **Semana ATHENS:** desde el 12 de noviembre hasta el 19 de noviembre
- **Examen Nivel Lengua Inglesa:** 1 de diciembre
- **Fiesta Nacional:** 6 de diciembre
- **Fiesta Nacional:** 8 de diciembre
- **Vacaciones de Navidad:** desde el 23 de diciembre hasta el 8 de enero
- **Exámenes del primer semestre:** desde el 9 de enero hasta el 24 de enero
- **Matrícula:** desde el 23 de enero hasta el 6 de febrero
- **Santo Tomás de Aquino:** 30 de enero
- **Docencia:** desde el 1 de febrero hasta el 30 de mayo
- **Semana ATHENS:** desde el 11 de marzo hasta el 18 de marzo
- **Fiesta ETSIDI:** 17 de marzo
- **Vacaciones de Semana Santa:** desde el 10 de abril hasta el 17



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
de
seno
industrial

Aspectos importantes del código

- ▶ Aplicación shiny basada en **rhandsontable** (tabla editable)
- ▶ Produce:
 - ▶ Ficheros PDF mediante **una función** basada en una **plantilla** **L^AT_EX** que usa **TikZ**
 - ▶ Ficheros iCalendar mediante dos **funciones propias**.

<https://github.com/SOA-ETSIDI/calendario>

