

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.



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

Formulario de Actividad Docente:

Titulación: Asignatura: Grupo de Matriculación:

[+ Añadir actividad](#)

Titulación	Asignatura	Grupo de Matriculación	Día	Desde	Hasta	Tipo de Docencia	Semana Inicial	Semana Final
54Q2	Electrónica	Q308	Jueves	17:45	18:45	Teoría y Problemas	1	15
54Q2	Electrónica	Q308	Jueves	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	15
54A	Teoría de Circuitos	A207	Martes	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	15
54A	Teoría de Circuitos	A207	Martes	19:45	20:45	Teoría y Problemas	1	15
54A	Teoría de Circuitos	A207	Miércoles	17:45	18:45	Teoría y Problemas	1	15
54A	Teoría de Circuitos	A207	Miércoles	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	15


☒ Confirmar ☐ Sin docencia



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
de
diseño
industrial


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:
Perpílan Lantigua, Oscar

Departamento:

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

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

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

Excel

PDF

Docencia

Tutoría

TFG / TFM

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 1 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	HorasInicio	HorasFinal	Aula	Grupo	Tipo	Gula	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

Anterior 1 Siguiente

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

Excel



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
de
diseño
industrial

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 (561Q)

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

Teoría de Circuitos (561A)

- 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

Tutorías

- Martes
09:45 - 12:15 (Despacho A-239-10 / Sub. Ordenación Académica)



Índice

Introducción

Aplicaciones web

Horarios del profesorado

Horarios docentes


Calendario escolar



POLITÉCNICA


escuela técnica superior de
ingeniería
diseño
industrial

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



Horarios y aulas

Subdirección de Ordenación Académica



Semestre:

Septiembre-Enero

Grupos:

M101

Tabla


Vista

Día	Asignatura	Tipo	Horario	Horario Final	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



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



Horarios y aulas
Subdirección de Ordenación Académica



Semestre:


Septiembre-Enero

Grupos:

M101


Tabla Vista

Actualizar



POLITÉCNICA

M101 (Septiembre-Enero)



Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00			08:15 - 09:15 : 7 ^o F QUÍMICA	08:15 - 09:15 : LAB:AC EXPRESIÓN GRÁFICA DISE
9:00	09:15 - 11:15 : 7 ^o F CÁLCULO INDEFINIDAL	09:15 - 11:15 : 7 ^o F FÍSICA I	09:15 - 11:15 : ACT:AB QUÍMICA	09:15 - 11:15 : 7 ^o F EXPRESIÓN GRÁFICA DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR
11:00	11:45 - 13:45 : 7 ^o F QUÍMICA	11:45 - 13:45 : 7 ^o F CÁLCULO INDEFINIDAL	11:45 - 13:45 : 7 ^o F FÍSICA I	11:45 - 13:45 : 7 ^o F FÍSICA I
13:00	13:45 - 15:45 : 7 ^o F QUÍMICA	13:45 - 15:45 : 7 ^o F CÁLCULO INDEFINIDAL	13:45 - 15:45 : 7 ^o F FÍSICA I	13:45 - 15:45 : 7 ^o F FÍSICA I
14:00	14:45 - 16:45 : 7 ^o F QUÍMICA	14:45 - 16:45 : 7 ^o F CÁLCULO INDEFINIDAL	14:45 - 16:45 : 7 ^o F FÍSICA I	14:45 - 16:45 : 7 ^o F FÍSICA I
15:00	15:45 - 17:45 : 7 ^o F QUÍMICA	15:45 - 17:45 : 7 ^o F CÁLCULO INDEFINIDAL	15:45 - 17:45 : 7 ^o F FÍSICA I	15:45 - 17:45 : 7 ^o F FÍSICA I
16:00	16:45 - 18:45 : 7 ^o F QUÍMICA	16:45 - 18:45 : 7 ^o F CÁLCULO INDEFINIDAL	16:45 - 18:45 : 7 ^o F FÍSICA I	16:45 - 18:45 : 7 ^o F FÍSICA I
17:00	17:45 - 19:45 : 7 ^o F QUÍMICA	17:45 - 19:45 : 7 ^o F CÁLCULO INDEFINIDAL	17:45 - 19:45 : 7 ^o F FÍSICA I	17:45 - 19:45 : 7 ^o F FÍSICA I
18:00	18:45 - 20:45 : 7 ^o F QUÍMICA	18:45 - 20:45 : 7 ^o F CÁLCULO INDEFINIDAL	18:45 - 20:45 : 7 ^o F FÍSICA I	18:45 - 20:45 : 7 ^o F FÍSICA I



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
de
diseño
industrial

Aspectos importantes del código

- ▶ Aplicación shiny basada en **rhandsontable** (tabla editable)
- ▶ Produce:
 - ▶ Ficheros PDF mediante **una función** basada en una **plantilla \LaTeX** 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 16.15 – 17.15 : TjP B41 ING. MATERIALES	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	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

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>





programas.etsidi.upm.es/webdav/cal/



Apps



Jango



Save to Mendeley



UPM



Software



Visualiza

Index of /webdav/cal

[Name](#)

[Last modified](#)

[Size](#)

[Description](#)



[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



[Calendario Grado 2016 2017.pdf](#)

2016-07-29 16:23 149K



[Calendario Ma...](#)

2016-07-29 16:23 149K



POLITÉCN

escuela técnica superior de
ingeniería
diseño
industrial

Curso 2016-2017 (Grado)

Septiembre 2016		1	2	3	4	PRIMER SEMESTRE		
	5	6	7	8	9	10	11	- Jornada de Bienvenida: 5 de septiembre
	12	13	14	15	16	17	18	- Docencia: desde el 6 de septiembre hasta el 22 de diciembre
	19	20	21	22	23	24	25	- Noche de los Investigadores: 30 de septiembre
Octubre 2016	26	27	28	29	30	1	2	- Fiesta Nacional: 12 de octubre
	3	4	5	6	7	8	9	- Campeonato INTER EUITI (Madrid): desde el 29 de octubre hasta el 31 de octubre
	10	11	12	13	14	15	16	- Fiesta Nacional: 1 de noviembre
	17	18	19	20	21	22	23	- Fiesta Local: 9 de noviembre
	24	25	26	27	28	29	30	- Semana ATHENS: desde el 12 de noviembre hasta el 19 de noviembre
Noviembre 2016	31	1	2	3	4	5	6	- Examen Nivel Lengua Inglesa: 1 de diciembre
	7	8	9	10	11	12	13	- Fiesta Nacional: 6 de diciembre
	14	15	16	17	18	19	20	- Fiesta Nacional: 8 de diciembre
	21	22	23	24	25	26	27	- Vacaciones de Navidad: desde el 23 de diciembre hasta el 8 de enero
Diciembre 2016	28	29	30	1	2	3	4	- Exámenes del primer semestre: desde el 9 de enero hasta el 24 de enero
	5	6	7	8	9	10	11	- Matrícula: desde el 23 de enero hasta el 6 de febrero
	12	13	14	15	16	17	18	- Santo Tomás de Aquino: 30 de enero
	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	SEGUNDO SEMESTRE	
	6	7	8	9	10	11	12	- Docencia: desde el 1 de febrero hasta el 30 de mayo
	13	14	15	16	17	18	19	- Semana ATHENS: desde el 11 de marzo hasta el 18 de marzo
	20	21	22	23	24	25	26	- Fiesta ETSIDI: 17 de marzo
Marzo 2017	27	28	1	2	3	4	5	- Vacaciones de Semana Santa: desde el 10 de abril hasta el 17 de abril
	6	7	8	9	10	11	12	- Fiesta Nacional: 1 de mayo
	13	14	15	16	17	18	19	- Fiesta Local: 2 de mayo
	20	21	22	23	24	25	26	- Horario de lunes: 3 de mayo
	27	28	29	30	31	1	2	- Examen Nivel Lengua Inglesa: 4 de mayo
Abril 2017	3	4	5	6	7	8	9	
	10	11	12	13	14	15	16	
	17	18	19	20	21	22	23	