

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

Análisis y representación de datos



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

Análisis y representación de datos



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.





Actividad Docente y Tutorías

Curso 2016-2017 (Septiembre - Enero)
Subdirección de Ordenación Académica



Nombre del profesor:

Perpáram Lamiguitero, Oscar

Esiga un profesor desplazándose por la lista desplegable, o teclee algunas letras de su nombre para definir las opciones.

Departamento:

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

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
561Q	Electrónica	Q308	Jueves	17:45	18:45	Teoría y Problemas	1	15
561Q	Electrónica	Q308	Jueves	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	15
561A	Teoría de Circuitos	A207	Marques	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	15
561A	Teoría de Circuitos	A207	Marques	19:45	20:45	Teoría y Problemas	1	15
561A	Teoría de Circuitos	A207	Miércoles	17:45	18:45	Teoría y Problemas	1	15
561A	Teoría de Circuitos	A207	Miércoles	18:45	19:45	Teoría y Problemas	1	15

Anterior

1

Siguiente

Tutorías

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

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



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
diseño
industrial

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

Tutorías

- Martes
09:45 - 12:15 (Despacho A-239-10 / Sub. Ordenación Académica)
17:45 - 18:45 (Despacho A-239-10 / Sub. Ordenación Académica)
- Jueves





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 "Retrosceso" o "Suprimir" para eliminar las opciones seleccionadas.

Grupo:

Aula:

Asignatura:

Tipo:

Día:

Día	Horario	HoraFinal	Aula	Grupo	Tipo	Guía	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 Siguiente

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

Excel

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



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
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 \LaTeX)



Horarios docentes

- ▶ Aplicación shiny basada en [rhandsonable](#) (tabla editable)
- ▶ Produce:
 - ▶ Ficheros PDF mediante [una función](#) basada en una [plantilla \$\text{\LaTeX}\$](#) que usa [TikZ](#)
 - ▶ Ficheros iCalendar mediante dos [funciones propias](#).





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	13:15	14:15	-

✓ Confirmar



POLITÉCNICA



Horarios y aulas

Subdirección de Ordenación Académica



Semestre:
Septiembre-Enero

Grupo:
M101

Tabla

Vista

Actualizar



POLITÉCNICA

M101 (Septiembre-Enero)



Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00				
9:00	09:05 - 11:05 : 7ºP CÁLCULO INFINITESIMAL B11	09:05 - 11:05 : 7ºP ÁLGEBRA LINEAL B11	09:05 - 11:05 : 7ºP QUÍMICA B11	09:05 - 11:05 : LAB AC EXPRESIÓN GRÁFICA ENS B11
10:00				
11:00	11:40 - 13:40 : 7ºP QUÍMICA B11	11:40 - 13:40 : 7ºP EXPRESIÓN GRÁFICA DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	11:40 - 13:40 : 7ºP CÁLCULO INFINITESIMAL B11	11:40 - 13:40 : 7ºP ÁLGEBRA LINEAL B11
12:00	Hora Tutorías	Hora Tutorías	Hora Tutorías	Hora Tutorías
13:00				
14:00				
15:00	Comida	Comida	13:45 - 14:45 : AC LAB CÁLCULO INFINITESIMAL B11	Comida
16:00				
17:00				
18:00				13:35 - 14:35 : Lab FÍSICA I



POLITÉCNICA



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	15.15 - 17.15 : TjP ING. MATERIALES B41	15.15 - 16.15 : TjP ELECTRÓNICA B41	15.15 - 17.15 : Lab \ AC Téc. REPRESENTACIÓN / TALLER DISEÑO I B41	15.15 - 17.15 : TjP ELECTRÓNICA B41	15.15 - 17.15 : TjP MATERIALES NO METÁLICOS B41
16.00		16.15 - 17.15 : TjP ING. MATERIALES B41			
17.00	Hora Tutoría	Hora Tutoría	Hora Tutoría	Hora Tutoría	Hora Tutoría
18.00	17.45 - 18.45 : TjP TALLER DISEÑO I Máster 4	17.45 - 18.45 : TjP Téc. REPRESENTACIÓN D B41	17.45 - 19.45 : TjP TEORÍA MÁQUINAS MECANISMOS B41	17.45 - 19.45 : TjP MÁQUINAS ELÉCTRICAS B41	
19.00	18.45 - 20.45 : AC TALLER DISEÑO I Máster 4	18.45 - 19.45 : TjP TEORÍA MÁQUINAS MECAN B41			18.45 - 19.45 : TjP MÁQUINAS ELÉCTRICAS B41
20.00					
21.00					



POLITÉCNICA

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

 escuela técnica superior de
ingeniería
de
diseño
industrial

Calendario escolar



POLITÉCNICA

Índice

Introducción

Aplicaciones web

Análisis y representación de datos



POLITÉCNICA

escuela técnica superior de
ingeniería
diseño
industrial