

**GUÍA DOCENTE  
AERODINAMICA**

**GRADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL EN  
AERONAVEGACIÓN**

**CURSO 2023-24**

Fecha de publicación: 12-07-2023



<b>I.-Identificación de la Asignatura</b>	
<b>Tipo</b>	OBLIGATORIA
<b>Período de impartición</b>	3 curso, 1Q semestre
<b>Nº de créditos</b>	4.5
<b>Idioma en el que se imparte</b>	Castellano

<b>II.-Presentación</b>
<p>Esta asignatura tiene como objetivo proporcionar los fundamentos de la aerodinámica en régimen subsónico a través de clases teóricas y prácticas junto con la realización de una serie de prácticas y trabajos individuales o grupales. Los objetivos de aprendizaje de la asignatura son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Introducir los conceptos de la aerodinámica básica o no viscosa: teoría de flujos bidimensionales, teoría de perfiles, teoría potencial linealizada, efectos de compresibilidad y de resistencia.</li> <li>•Exponer y comprender los conceptos fundamentales de la aerodinámica en flujo viscoso: definición de capa límite, sus comportamientos en régimen laminar y turbulento, la transición entre ambas, el proceso de desprendimiento de la capa límite en obstáculos y perfiles, la resistencia asociada a la viscosidad, el estudio de los dispositivos hipersustentadores y sus efectos en el desprendimiento de la capa límite.</li> <li>•Comprender la extensión de los conceptos anteriores a cuerpos tridimensionales. Estudio aerodinámico de alas y los efectos de su forma y geometría.</li> <li>•Identificar los tipos de resistencia aerodinámica y establecer criterios de diseño en los diferentes regímenes de trabajo de los perfiles/alas.</li> <li>•Asimilar cómo se aplican los conceptos impartidos en clase al mundo de la industria aeroespacial en materia de aerodinámica.</li> <li>•Ampliar los conocimientos impartidos en clase a través de problemas y prácticas realizadas en software específico de mecánica de fluidos/aerodinámica.</li> <li>•Presentar decisiones de diseño en base a los conocimientos adquiridos en los trabajos individuales y las clases prácticas. Los conceptos, ecuaciones y metodologías de diseño y selección de elementos aerodinámicos que se introducen en esta asignatura son herramientas vitales para el diseño preliminar de vehículos aeroespaciales.</li> <li>• Conocer las diferencias existentes entre el comportamiento físico de la aeronave en los distintos regímenes de vuelo, así como estudiar las diferencias en los diseños a cada uno de ellos.</li> </ul>

<b>III.-Competencias</b>
<b>Competencias Generales</b>

CG01. Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.

CG02. Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.

CG03. Instalación explotación y mantenimiento en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.

CG04. Verificación y Certificación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.

### **Competencias Específicas**

CE10. Comprender como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas variables involucradas en el fenómeno del vuelo.

CE19. Conocimiento aplicado de: la ciencia y tecnología de los materiales; mecánica y termodinámica; mecánica de fluidos; aerodinámica y mecánica del vuelo; sistemas de navegación y circulación aérea; tecnología aeroespacial; teoría de estructuras; transporte aéreo; economía y producción; proyectos; impacto ambiental.

## IV.-Contenido

### IV.A.-Temario de la asignatura

#### Tema 1: Ecuaciones Generales y Flujo Potencial

- 1.1 Ecuaciones Generales, Números Característicos, Adimensionalización
- 1.2 Flujo Potencial: Derivación y propiedades
- 1.3 Elementos de flujo potencial: Soluciones Fundamentales
- 1.4 Teorema del círculo y Transformada de Joukovsky
- 1.5 Fuerzas sobre una distribución general, fórmula de Kutta-Joukovsky

#### Tema 2: Teoría de Perfiles

- 2.1 Hipótesis de Kutta
- 2.2 La Placa Plana
- 2.3 Planteamiento del problema del Perfil Aerodinámico, coeficientes aerodinámicos
- 2.4 Linealización y descomposición, problemas simétrico y sustentador
- 2.5 Métodos de Glauert para los diferentes problemas

#### Tema 3: Régimen Compresible

- 3.1 Efectos de la Compresibilidad. Modificaciones sobre la teoría potencial linealizada
- 3.2 Analogía de Prandtl-Glauert

#### Tema 4: Fundamentos teóricos del flujo viscoso

- 4.1 Introducción, flujos de Couette y de Poiseuille
- 4.2 Descripción cualitativa de las características del flujo viscoso
- 4.3 Resistencias de fricción y de presión
- 4.4 Capa Límite Laminar: Ecuaciones y Análisis dimensional
- 4.5 Solución de Blasius, estructura de la capa límite
- 4.6 Flujo turbulento: Propiedades, flujo medio, escalas y problema de cierre
- 4.7 Capa Límite Turbulenta: Análisis dimensional, estructura de la capa límite.

#### Tema 5: Efectos del flujo viscoso en aerodinámica

- 5.1 Transición laminar-turbulento, regímenes de resistencia de fricción
- 5.2 Separación y desprendimiento de la capa límite
- 5.3 Capa límite en perfiles aerodinámicos
- 5.4 Entrada en pérdida de perfiles
- 5.5 Dispositivos hipersustentadores

#### Tema 6: Teoría de Alas de Gran Alargamiento

- 6.1 Torbellinos en herradura, modelización en tres dimensiones
- 6.2 Teoría del ala larga de Prandtl
- 6.3 Comportamiento global de Ala, resistencia inducida.

#### Tema 7: Aerodinámica 3D

- 7.1 Cuerpos fuselados subsónicos
- 7.3 Cuerpos sustentadores: El Ala. Efectos de la forma en planta.
- 7.4 Entrada en pérdida de Alas
- 7.5 Interacción entre elementos aerodinámicos.

#### Tema 8: Aerodinámica del Avión

- 8.1 Elementos de control de Vuelo
- 8.2 Estabilizadores Horizontal y Vertical
- 8.3 Resistencia Aerodinámica Global: Clasificación
- 8.4 Polar del Avión
- 8.5 El proceso de diseño en Aerodinámica de Aeronaves

Así la asignatura se reparte en 3 bloques temáticos con un reparto equitativo de horas de clase entre ellos (12-14 horas).

#### **Bloque 1: Aerodinámica Básica**

Temas 1,2 y 3

#### **Bloque 2: Aerodinámica en Flujo Viscoso**

Temas 4 y 5

**Bloque 3: Aerodinámica Tridimensional y Aplicada**

Temas 6, 7 y 8

La distribución planificada puede variar ligeramente durante el período lectivo en función del desarrollo del curso y sus posibles incidencias.

**IV.B.-Actividades formativas**

Tipo	Descripción
Laboratorios	Prácticas de laboratorio
Otras	Tutorías
Otras	Estudio individual o en grupo
Otras	Realización de trabajos y problemas
Otras	Otras actividades
Otras	Pruebas
Lecturas	Clases teóricas
Prácticas / Resolución de ejercicios	Clases prácticas

<b>V.-Tiempo de Trabajo del estudiante (30h grado y 25h máster)</b>	
Clases teóricas	20
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	10
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	12
Realización de pruebas	3
Tutorías académicas	11
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	2.5
Preparación de clases teóricas	30
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	16.5
Preparación de pruebas	30
Total de horas de trabajo del alumnado	135

<b>VI.-Metodología y plan de trabajo</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Periodo</b>	<b>Contenido</b>
Laboratorios	Semana 1 a Semana 16	Clases de laboratorio
Trabajos colectivos	Semana 1 a Semana 16	Trabajos/Ensayos individuales o en grupo
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 16	Tutorías individuales o en grupo
Pruebas	Semana 11 a Semana 11	Examen Parcial
Pruebas	Semana 16 a Semana 16	Examen Final
Pruebas	Semana 16 a Semana 16	Evaluación oral del Trabajo
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 16	Clase magistral
Prácticas	Semana 1 a Semana 16	Clases prácticas y de problemas

## VII.-Método de evaluación

### VII.A.-Ponderación para la evaluación

#### **Evaluación ordinaria continua:**

La distribución y características de las pruebas de evaluación son las que se describen a continuación. Solo en casos excepcionales y especialmente motivados, el profesor podrá incorporar adaptaciones en la Guía. Dichos cambios requerirán, previa consulta al Responsable de la Asignatura, la autorización previa y expresa del Coordinador de Grado, quien notificará al Vicerrectorado con competencias en materia de Ordenación Académica la modificación realizada. En todo caso, las modificaciones que se propongan deberán atender a lo establecido en la memoria verificada. Para que tales cambios sean efectivos, deberán ser debidamente comunicados a comienzo de curso a los estudiantes a través del Aula Virtual.

La suma de las actividades no reevaluables no podrá superar el 50% de la nota de la asignatura y, en general, no podrán tener nota mínima (salvo en el caso de las prácticas de laboratorio o prácticas clínicas, cuando esté debidamente justificado), evitando incorporar pruebas que superen el 60% de la ponderación de la asignatura.

**Evaluación extraordinaria:** Los estudiantes que no consigan superar la evaluación ordinaria, o no se hayan presentado, serán objeto de la realización de una evaluación extraordinaria para verificar la adquisición de las competencias establecidas en la guía, únicamente de las actividades de evaluación revaluables.

### Descripción de las pruebas de evaluación y su ponderación



La calificación obtenida al finalizar la asignatura se obtendrá a partir de una ponderación de los elementos de evaluación detallados a continuación.

### 1) Realización de prácticas (P):

Para facilitar el seguimiento de la asignatura y reafirmar conocimientos, a lo largo del curso se plantearán una serie de hasta 4 prácticas relacionadas con el temario de esta. Su evaluación se realizará a partir de entregas de un informe de prácticas (uno por cada práctica) y de acuerdo con unos criterios de corrección previamente establecidos.

Las 3 primeras prácticas seguirán el contenido de la asignatura y su elaboración será individual:

- Pr1: Enfocada a la teoría de perfiles
- Pr2: Enfocada al uso de herramientas de simulación en aerodinámica y su aplicación a capa límite y entrada en pérdida
- Pr3: Enfocada al diseño de alas

En el desarrollo de la Pr2 se dará una primera sesión de formación del software de simulación, realizando una prueba evaluativa de las competencias de los estudiantes sobre este (u otro software de simulación de mecánica de fluidos computacional equivalente elegido por el estudiante) al finalizar. Dicha prueba deberá ser superada por el estudiante para poder optar a la calificación de la Pr2.

Junto con el conjunto de prácticas Pr1, Pr2 y Pr3 se define una 4ª práctica, o Pr4, que consistirá en la redacción de una memoria técnica descriptiva sobre el proyecto de diseño de la asignatura. Se busca así ahondar en las aptitudes de redacción, análisis crítico de resultados y determinación de parámetros clave en el diseño aerodinámico.

La calificación de la Nota de prácticas ( $N_{Pr}$ ), indicando todas las notas sobre 10, será:  $N_{Pr} = 0.5 \cdot P4 + 0.15 \cdot P1 + 0.2 \cdot P2 + 0.15 \cdot P3$

En resumen, el peso de la realización de las prácticas en la calificación final será, tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria:

•Si  $N_{Pr} \geq 4.0$   $P = 0.30 \cdot N_{Pr}$

•Si  $N_{Pr} < 4.0$   $P = 0.0$

•En caso de no entregar alguno de los informes de prácticas en el plazo establecido,  $P = 0.0$

Sobre plazos establecidos para la entrega de las prácticas: El plazo para estas entregas se dará a principio de curso y sólo se podrá modificar durante las 2 primeras semanas desde el inicio de clase. Para ello los alumnos deben ponerse en contacto con el coordinador de la asignatura a través del delegado del curso, coordinándose con el resto de los cursos afectados por este cambio. En caso de no entregar alguno de los informes en el plazo establecido la calificación total será de 0.0. En caso de sospecha de copia o plagio se calificará la práctica en cuestión con la calificación de 0.0 tras una verificación entre los profesores de la asignatura. Esta actividad no es reevaluable.

### 2) Realización de un trabajo de diseño (T):

Para comprobar el seguimiento de la asignatura y facilitar la preparación de las pruebas escritas finales, en torno a mediados del curso se planteará un trabajo de diseño grupal cuya fecha de entrega será en las semanas previa al examen ordinario. La evaluación de este trabajo, sobre 10, ( $N_{Tr}$ ) se realizará a partir de una defensa oral del mismo.

Se realizará una reunión de seguimiento del trabajo a mediados del mismo (Design Review) para dar seguimiento a los proyectos en marcha.

El peso de la calificación del trabajo en la calificación final será, tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria:

•Si  $N_{Tr} \geq 4.0$   $T = 0.10 \cdot N_{Tr}$

•Si  $N_{Tr} < 4.0$   $T = 0.0$

•En caso de no entregar el informe del proyecto en el plazo establecido,  $T = 0.0$

Sobre plazos establecidos para la entrega del trabajo: El plazo para esta entrega se dará a principio de curso y sólo se podrá modificar durante las 2 primeras semanas desde el inicio de clase. Para ello los alumnos deben ponerse en contacto con el coordinador de la asignatura a través del delegado del curso, coordinándose con el resto de los cursos afectados por este cambio. En caso de no entregar el informe en el plazo establecido la calificación será de 0. En caso de sospecha de copia o plagio se calificará la práctica con la calificación de 0.0 tras una verificación entre los profesores de la asignatura.

Esta actividad no es reevaluable.

### 3) Realización de pruebas escritas (E):

Cada uno de los bloques temáticos definidos en el capítulo IV de esta guía, a saber:

- Bloque 1: Aerodinámica básica
- Bloque 2: Aerodinámica en Flujo viscoso
- Bloque 3: Aerodinámica tridimensional y aplicada

será evaluado de forma individual a lo largo de diferentes las diferentes pruebas escritas propuestas. Se debe alcanzar una nota

será evaluado de forma individual a lo largo de diferentes las diferentes pruebas escritas propuestas. Se debe alcanzar una nota mínima de 4.0/10 en cada bloque para poder superar la asignatura.

Se proponen 2 pruebas escritas:

1. Examen Parcial: Se realizará un examen parcial presencial. Se realizará a mitad de curso, una vez finalizada la teoría apropiada. En dicho examen parcial se evaluarán los Bloques 1 y 2. Así se obtendrán 2 notas puntuadas sobre 10: P1, P2. El examen parcial no es reevaluable
2. Examen Final: Se realizará un examen final presencial. Se realizará a final de curso. En dicho examen final se evaluarán los Bloques 1, 2 y 3. Así se obtendrán 3 notas puntuadas sobre 10: F1, F2 y F3. Este examen final es reevaluable en convocatoria extraordinaria.

La nota correspondiente a cada bloque se calculará de la siguiente manera:

**N1 = Máximo entre P1 y F1**

**N2 = Máximo entre P2 y F2**

**N3 = F3**

Así la nota del ítem "Pruebas escritas" o Nota de Teoría será:

$$E = 0.6 * [ (1/3) * N1 + (1/3) * N2 + (1/3) * N3 ]$$

A partir de estos 3 elementos (E, T, P) se calculará la nota final de la asignatura.

En convocatoria Ordinaria, la nota final (NF) será:

•Si las notas N1, N2, y N3 son cada una de ellas iguales o superior a 4.0

$$NF = E + T + P$$

•Si alguna de las notas N1, N2 y N3 no supera el 4.0

$$NF = \text{Mínimo entre 4.0 y } (P + T + E)$$

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota final mayor o igual a 5 puntos.

En caso de no alcanzar el 5.0 en convocatoria ordinaria, se podrá optar a una reevaluación en convocatoria extraordinaria de aquellos ítems que así lo permitan. En particular, para esta asignatura el único elemento reevaluable es el llamado "Examen Final".

Es decir: Se volverán a obtener 3 notas puntuadas sobre 10, que sustituirán a las correspondientes F's. En particular se denominan: FE1, FE2 y FE3.

**En caso y sólo en el caso** de no presentarse a alguno de los 3 bloques, la nota FE de dicho bloque pasará a ser la obtenida en la convocatoria ordinaria (F).

El resto del proceso se mantiene, de tal manera que:

**N1 = Máximo entre P1 y FE1**

**N2 = Máximo entre P2 y FE2**

**N3 = FE3**

Así la nota del ítem "Pruebas escritas" o Nota de Teoría será:

$$E = 0.6 * [ (1/3) * N1 + (1/3) * N2 + (1/3) * N3 ]$$

Y en convocatoria extraordinaria, la nota final (NF) será:

•Si las notas N1, N2, y N3 son cada una de ellas iguales o superior a 4.0

$$NF = E + T + P$$

•Si alguna de las notas N1, N2 y N3 no supera el 4.0

$$NF = \text{Mínimo entre 4.0 y } (P + T + E)$$

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota final mayor o igual a 5 puntos.

#### **Información sobre Tutorías**

Se podrán solicitar tutorías a cualquier profesor de la asignatura únicamente a partir de los medios especificados en el aula virtual.

En ningún caso se concederán tutorías durante los 3 días hábiles anteriores a la fecha de cualquier prueba o examen contemplado en la asignatura.

#### **Revisión de la calificación de las pruebas escritas**

En la revisión de la calificación de las distintas pruebas escritas se aplican las normas siguientes.

- 1) En los días posteriores a cualquiera de las pruebas escritas se convocará la revisión de la calificación. Será necesaria la asistencia de el/la interesado/a a dicha revisión. En caso de no asistencia a la resolución no se podrá solicitar revisión de la calificación salvo causa justificada, (e.g. pruebas médicas, enfermedad)

calificación salvo causa justificada, (e.g. pruebas médicas, enfermedad)

2) Los criterios de evaluación establecidos por los profesores de la asignatura no podrán ser objeto de discusión durante la revisión.

3) La revisión de las calificaciones no prevé la resolución de dudas. Su finalidad es la resolución de los eventuales errores en las calificaciones. Para la resolución de dudas acerca de los problemas o cuestiones planteados en las pruebas, se procederá de la misma forma que para el resto de las dudas a lo largo del curso, es decir, mediante la solicitud de una tutoría por parte del alumno.

En el eventual caso de la existencia de cualquier tipo de plagio, en cualquier tipo de prueba o trabajo evaluable, se procederá de acuerdo con lo establecido en la "Normativa sobre conducta académica de la Universidad Rey Juan Carlos".

#### **VII.B.-Evaluación de estudiantes con dispensa académica de asistencia a clase**

Para que un alumno pueda optar a esta evaluación, tendrá que obtener la 'Dispensa Académica de asistencia a clase' para la asignatura, que habrá solicitado al Decano/a o Director/a del Centro que imparte su titulación. La Dispensa Académica se podrá conceder siempre y cuando las peculiaridades propias de la asignatura lo permitan. Una vez que se haya notificado la concesión de la Dispensa Académica, el docente deberá informar al estudiante a través del Aula Virtual acerca del plan de evaluación establecido en cada caso.

Asignatura con posibilidad de dispensa: No

#### **VII.C.-Revisión de las pruebas de evaluación**

Conforme a la normativa de reclamación de exámenes de la Universidad Rey Juan Carlos.

#### **VII.D.-Estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales**

Las adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales, a fin de garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad en virtud de la Normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Será requisito para ello la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con ella, a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

#### **VII.E.-Conducta Académica, integridad y honestidad académica**

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad (<https://www.urjc.es/codigoetico>). Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa sobre conducta académica de la Universidad Rey Juan Carlos ([https://urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/Normativa\\_conducta\\_academica\\_URJC.pdf](https://urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/Normativa_conducta_academica_URJC.pdf)) y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

**VIII.-Recursos y materiales didácticos**

**Bibliografía básica**

Houghton, E. L., & Carpenter, P. W. (2003). *Aerodynamics for engineering students*. Elsevier.

Anderson Jr, J. D. (1999). *A history of aerodynamics: and its impact on flying machines* (Vol. 8). Cambridge University Press.

Milne-Thomson, L. M. (1988). *Theoretical aerodynamics*. Courier Corporation.

Sedov, L. I. (1980). Two-dimensional problems of hydrodynamics and aerodynamics. *Moscow Izdatel Nauka*.

Katz, J., & Plotkin, A. (2001). *Low-speed aerodynamics* (Vol. 13). Cambridge university press.

Katz, J. (2016). *Automotive aerodynamics*. John Wiley & Sons.

Vos, R., & Farokhi, S. (2015). *Introduction to transonic aerodynamics* (Vol. 110). Springer.

Schlichting, H., & Gersten, K. (2016). *Boundary-layer theory*. Springer.

Krasnov, N. F. (1985). *Aerodynamics: Fundamentals of theory. Aerodynamics of an airfoil and a wing; 2. Methode of aerodynamic calculations*.

Anderson Jr, J. D. (2017). *Fundamentals of aerodynamics*. Tata McGraw-Hill Education.

Anderson, J. D. (1990). *Modern compressible flow: with historical perspective* (Vol. 12). New York: McGraw-Hill.

**Bibliografía complementaria**

**IX.-Profesorado**

<b>Nombre y apellidos</b>	ALBANO JIMENEZ RAMIREZ
<b>Correo electrónico</b>	albano.jimenez@urjc.es
<b>Departamento</b>	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
<b>Categoría</b>	Profesor/a Asociado/a
<b>Responsable de asignatura</b>	No
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	0
<b>Nº de Sexenios</b>	0
<b>Nº de Sexenios de transferencia</b>	0
<b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b>	1
<b>Nombre y apellidos</b>	NICOLAS MEDINA TOMAS

<b>Correo electrónico</b>	nicolas.medina@urjc.es
<b>Departamento</b>	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
<b>Categoría</b>	Profesor/a Ayudante Doctor/a
<b>Titulación académica</b>	Doctor
<b>Responsable de asignatura</b>	No
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	1
<b>Nº de Sexenios</b>	0
<b>Nº de Sexenios de transferencia</b>	0
<b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b>	0
<hr/>	
<b>Nombre y apellidos</b>	PABLO SOLANO LOPEZ
<b>Correo electrónico</b>	pablo.solano@urjc.es
<b>Departamento</b>	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
<b>Categoría</b>	Profesor/a Visitante
<b>Responsable de asignatura</b>	Si
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	1
<b>Nº de Sexenios</b>	1
<b>Nº de Sexenios de transferencia</b>	0
<b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b>	1
<hr/>	