



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                          |                    |                             |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                          |                    | 2024/25                     |           |
| Asignatura (*)        | Cálculo avanzado en enxeñería                                                                                                                                                            |                    | Código                      | 632514001 |
| Titulación            |                                                                                                                                                                                          |                    |                             |           |
| Descritores           |                                                                                                                                                                                          |                    |                             |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                  | Curso              | Tipo                        | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 1º cuadrimestre                                                                                                                                                                          | Primeiro           | Obrigatoria                 | 6         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                 |                    |                             |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                               |                    |                             |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                          |                    |                             |           |
| Departamento          | Matemáticas                                                                                                                                                                              |                    |                             |           |
| Coordinación          | Colominas Ezponda, Ignasi                                                                                                                                                                | Correo electrónico | ignacio.colominas@udc.es    |           |
| Profesorado           | Colominas Ezponda, Ignasi                                                                                                                                                                | Correo electrónico | ignacio.colominas@udc.es    |           |
|                       | Couceiro Aguiar, Iván                                                                                                                                                                    |                    | ivan.couceiro.aguiar@udc.es |           |
|                       | Lorenzo Gómez, Guillermo                                                                                                                                                                 |                    | guillermo.lorenzo@udc.es    |           |
|                       | París López, José                                                                                                                                                                        |                    | jose.paris@udc.es           |           |
| Web                   | caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html                                                                                                                          |                    |                             |           |
| Descrición xeral      | Ver páxina web da asignatura <a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html</a> |                    |                             |           |

| Competencias / Resultados do título |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código                              | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                                  |  |                                     |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|----------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                                  |  | Competencias / Resultados do título |          |
| Ver a páxina web da asignatura <a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html</a> |  | AM1                                 | BM1 CM2  |
|                                                                                                                                                                                            |  | AM2                                 | BM2 CM3  |
|                                                                                                                                                                                            |  | AM6                                 | BM3 CM11 |
|                                                                                                                                                                                            |  | AM7                                 | BM4 CM12 |
|                                                                                                                                                                                            |  | AM8                                 | BM5 CM13 |
|                                                                                                                                                                                            |  | AM9                                 | BM6 CM14 |
|                                                                                                                                                                                            |  | AM12                                | BM7 CM16 |
|                                                                                                                                                                                            |  | AM28                                | BM9 CM20 |
|                                                                                                                                                                                            |  | AM30                                | BM13     |
|                                                                                                                                                                                            |  |                                     | BM18     |

| Contidos                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                                                                                                                                                        | Subtemas                                                                                                                                                                                     |
| Ver páxina web da asignatura:<br><a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html</a> | Ver páxina web da asignatura:<br><a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html</a> |

| Planificación         |                                                                                |                                         |                         |              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados                                                      | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Proba obxectiva       | A1 A2 A6 A7 A8 A9<br>A12 A28 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 C2 C11<br>C12 C13 C14 C20 | 4                                       | 0                       | 4            |



|                                                                                                                          |                                                                                                            |    |    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|
| Sesión maxistral                                                                                                         | A1 A2 A6 A7 A8 A9<br>A12 A28 A30 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 B7 B9<br>B13 B18 C2 C3 C11<br>C12 C13 C14 C16<br>C20 | 60 | 84 | 144 |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                                                                                            | 2  | 0  | 2   |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                                                                                            |    |    |     |

| Metodoloxías     |                  |
|------------------|------------------|
| Metodoloxías     | Descrición       |
| Proba obxectiva  | Proba obxectiva  |
| Sesión maxistral | Sesión maxistral |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |
| Sesión maxistral       | Titorías   |

| Avaliación      |                                                                                |                                                                                                                                                                                                 |               |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías    | Competencias / Resultados                                                      | Descrición                                                                                                                                                                                      | Cualificación |
| Proba obxectiva | A1 A2 A6 A7 A8 A9<br>A12 A28 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 C2 C11<br>C12 C13 C14 C20 | Ver página web de la asignatura:<br><a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html</a> | 100           |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ver página web de la asignatura: <a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html</a></p> <p>A lo largo del curso se realiza un examen final en el mes de Enero al finalizar las clases de la asignatura y otro examen final en el mes de Julio en las fechas establecidas por la Jefatura de Estudios.</p> <p>-En los exámenes no se pueden emplear ni libros, ni apuntes, ni ningún material auxiliar de consulta. Cualquier documentación adicional que se precise (tablas, formularios, etc.) será proporcionada junto con el enunciado.</p> <p>-En los exámenes no se podrá utilizar ningún dispositivo electrónico (calculadora, ordenadores, etc.), ni manipular ningún tipo de dispositivo de comunicaciones (teléfono móvil, etc.).</p> <p>-Los exámenes finales constarán de tres o cuatro apartados cada uno. Cada apartado podrá consistir en un problema o en una pregunta de teoría.</p> <p>-En la evaluación del alumno se tendrán en cuenta la nota de los exámenes y las pruebas de seguimiento propuestas en clase.</p> <p>La calificación de los exámenes finales de Enero y Julio podrá experimentar un aumento por Pruebas de Seguimiento de Clase de como máximo 2 puntos sobre 10.</p> <p>-Se aprobará si la nota total del examen, con el aumento indicado, es igual o superior a 5 sobre 10.</p> <p>-En el caso de exámenes finales de convocatorias extraordinarias, se aprobará si la nota en el examen igual o superior a 5 sobre 10.</p> |

| Fontes de información |
|-----------------------|
|-----------------------|



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | Ver página web de la asignatura: <a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html</a> "Applied Partial Differential Equations", R. Haberman, Prentice Hall, 2012 (La edición de 2003 está publicada en español con el título "Ecuaciones en Derivadas Parciales", Pearson Prentice Hall,) "Partial Differential Equations with Fourier Series and Boundary Value Problems", N.H. Asmar, Dover, 2016 "Applied Partial Differential Equations", D. Logan, Springer, 2015 "Advanced Engineering Mathematics", E. Kreyszig, Wiley, 2011 "Fourier Series and Boundary Value Problems", J. Brown, R. Churchill, Mc Graw-Hill, 2011 "Partial Differential Equations and Boundary-value Problems With Applications", M.A. Pinsky, American Mathematical Society, 2011 "Partial Differential Equations of Applied Mathematics", E. Zauderer. Wiley, 2006 "Applied Partial Differential Equations: An Introduction", A. Jeffrey, Academic Press, 2002 "Fourier Analysis and Boundary Value Problems", E. González-Velasco, Academic Press, 1996 "Primer Curso de Ecuaciones Diferenciales en Derivadas Parciales", I. Peral Alonso. Addison-Wesley, 1995 "Problemas de la Física Matemática", B.M. Budak, A.D. Samarski, A.N. Tjonov. Mc Graw-Hill, 1993 "An Introduction to Partial Differential Equations", M. Renardy, R.C. Rogers. Springer-Verlag, 1992 "Curso de Ecuaciones Diferenciales en Derivadas Parciales", H.F. Weinberger. Reverté, 1988 "Partial Differential Equations of Mathematical Physics", S.L. Sobolev. Dover, 1989 (Pergamon Press, 1964) "Methods of Mathematical Physics", R. Courant, D. Hilbert. Wiley, 1962 |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

## Observacións

Ver páxina web da asignatura: [http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master\\_iccp/miccp511/index.html](http://caminos.udc.es/info/asignaturas/master_iccp/miccp511/index.html)

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías