



| Guía Docente          |   |                    |                      |          |
|-----------------------|---|--------------------|----------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                      | 2020/21  |
| Asignatura (*)        | Sistemas Avanzados de Producción  | Código             | 730497235            |          |
| Titulación            |   |                    |                      |          |
| Descriptorios         |   |                    |                      |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                 | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 1º cuatrimestre   | Segundo            | Optativa             | 3        |
| Idioma                | Castelán  |                    |                      |          |
| Modalidade docente    | Híbrida   |                    |                      |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                      |          |
| Departamento          | Empresa   |                    |                      |          |
| Coordinación          | Lamas Rodríguez, Adolfo   | Correo electrónico | adolfo.lamasr@udc.es |          |
| Profesorado           | Lamas Rodríguez, Adolfo   | Correo electrónico | adolfo.lamasr@udc.es |          |
| Web                   | <a href="http://www.gii.udc.es/">http://www.gii.udc.es/</a>   |                    |                      |          |
| Descrición xeral      | A simulación é unha técnica Lean para deseñar e mellorar procesos que desempeña un papel fundamental en Industria 4.0. O propósito desta materia é formar en técnicas de simulación de eventos discretos aplicadas ó deseño de sistemas avanzados de produción. En concreto, veránse problemas de deseño e optimización de plantas de fabricación pertencentes a proxectos de I+D+i reais en donde se aplican modelos de eventos discretos. A materia polo tanto axudará a aprender tanto técnicas de simulación como de mellora e optimización de sistemas de fabricación automatizados e robotizados. |                    |                      |          |
| Plan de continxencia  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Modificacións nos contidos<br/>Non existen.</li> <li>Metodoloxías<br/>*Metodoloxías docentes que se manteñen:<br/>Todas.<br/>*Metodoloxías docentes que se modifican:<br/>Ningunha.</li> <li>Mecanismos de atención personalizada ao alumnado<br/>Titorías online con TEAMS e correo electrónico.</li> <li>Modificacións na avaliación<br/>Ningunha.</li> <li>Modificacións da bibliografía ou webgrafía<br/>Ningunha</li> </ol>   |                    |                      |          |

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

| Resultados da aprendizaxe  |                                     |      |      |
|--|-------------------------------------|------|------|
| Resultados de aprendizaxe  | Competencias / Resultados do título |      |      |
| Coñecementos para o deseño e optimización de sistemas integrados e automatizados de fabricación, organización industrial, sistemas produtivos, control económico e xestión de proxectos. | AP2                                 | BP2  | CP1  |
|  | AP8                                 | BP3  | CP3  |
|  | AP9                                 | BP5  | CP6  |
|  | AP13                                | BP6  | CP8  |
|  | AP14                                | BP13 | CP11 |
|  |                                     | BP14 |      |
|  | BP16                                |      |      |



|  |      |      |      |
|--|------|------|------|
| Capacidades para a organización do traballo e a xestión de recursos. Coñecementos sobre a xestión de riscos. | AP2  | BP2  | CP1  |
|  | AP8  | BP3  | CP3  |
|  | AP9  | BP5  | CP6  |
|  | AP13 | BP6  | CP8  |
|  | AP14 | BP13 | CP11 |
|  |      | BP14 |      |
|  |      | BP16 |      |

| Contidos            |  |
|---------------------|--|
| Temas               | Subtemas   |
| Fabricación Lean    | Flujo pieza a pieza<br>Calidad integrada en el modelo<br>Sistema de producción Pull<br>Producción Nivelada |
| Fabricación digital | Gemelo Digital de procesos   |
| Industria 4.0       | Robotización<br>RV<br>AGVs<br>Gemelo digital   |
| Robotización        | Soldadura robotizada<br>Control Dimensional<br>Ensayos no Destructivos                                     |

| Planificación             |  |   |                         |              |
|---------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas     | Competencias / Resultados                                      | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados       | A2 A8 A9 A13 A14 B2<br>B3 B5 B13 B14 B16<br>B6 C1 C3 C6 C8 C11 | 5                                       | 6                       | 11           |
| Sesión maxistral          | A2 A8 A9 A13 A14 B2<br>B3 B5 B13 B14 B16<br>B6 C1 C3 C6 C8 C11 | 10                                      | 34                      | 44           |
| Prácticas a través de TIC | A2 A8 A9 A13 A14 B2<br>B3 B5 B13 B14 B16<br>B6 C1 C3 C6 C8 C11 | 5                                       | 15                      | 20           |
| Atención personalizada    |  | 0                                       |                         | 0            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías              |   |
|---------------------------|---|
| Metodoloxías              | Descrición  |
| Traballos tutelados       | Resolución de casos prácticos propostos en clase e completados na casa. |
| Sesión maxistral          | Clases maxistrales sobre simulación de sistemas avanzados de produción  |
| Prácticas a través de TIC | Resolución de casos de simulación guiados polo profesor.                |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |



|  |   |
|--|---|
| Traballos tutelados<br>Sesión maxistral<br>Prácticas a través de TIC | Atenderáse ós alumnos no horario normal de tutorías para a resolución de dúbidas e problemas surxidos no estudio. |
|--|---|

| Avaliación                |  |   |               |
|---------------------------|--|---|---------------|
| Metodoloxías              | Competencias / Resultados                                      | Descrición  | Cualificación |
| Traballos tutelados       | A2 A8 A9 A13 A14 B2<br>B3 B5 B13 B14 B16<br>B6 C1 C3 C6 C8 C11 | Evaluación dos casos propostos para resolución por parte do alumno. | 90            |
| Prácticas a través de TIC | A2 A8 A9 A13 A14 B2<br>B3 B5 B13 B14 B16<br>B6 C1 C3 C6 C8 C11 | Asistencia e entrega das prácticas resoltas en clase.               | 10            |

| Observacións avaliación   |
|---|
| <p>Avaliación de primeira oportunidade: o 100% da calificación se obterá mediante a nota media ponderada obtida de las partes avaliadas.</p> <p>Evaluación de segunda oportunidade: se seguirá o mesmo criterio que para a de primeira oportunidade.</p> <p>Se exixirá que o alumno obteña como mínimo unha nota de tres puntos sobre dez en cada unha das partes avaliadas.</p> <p>O ?Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia? comunicarán ó inicio do curso a súa situación os profesores da materia, segundo establece a "Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo dos estudantes de grao na UDC? (Art.3.b e 4.5) e as ?Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario (Art. 3 e 8b).</p> <p>Os alumnos nesta situación, poderán facer un traballo tutelado individual.</p> |

| Fontes de información              |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Robinson, Stewart (2004). Simulation : The Practice of Model Development and Use. John Wiley &amp; Sons</li> <li>- Flexsim (2019). Tutoriales de Flexsim.</li> <li>- Yuri Merkurjev &amp; otros (2009). Simulation-Based Case Studies. Springer</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |   |

| Recomendacións   |
|--|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>   |
| <b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>  |
| <b>Materias que continúan o temario</b>  |
| Observacións   |
| <p>Debe facer un uso sostenible dos recursos para previr o impacto negativo sobre o medio natural. Por este motivo a entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:&amp;nbsp;? Pedirase en formato virtual e / ou soporte informático&amp;nbsp;? Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimir&amp;nbsp;? Se é necesario facelos en papel: a) non se usará plástico, b) realizarase impresión a dúas caras, c) utilizarase papel reciclado, d) evitarse a impresión de borradores.</p> |

(\*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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías