



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Integración con Otras Tecnologías	Código	731550005	
Titulación	Máster Universitario en Fabricación Aditiva			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Casteleiro Roca, José Luis	Correo electrónico	jose.luis.casteleiro@udc.es	
Profesorado	Casteleiro Roca, José Luis	Correo electrónico	jose.luis.casteleiro@udc.es	
Web				
Descripción general	La presente asignatura tiene como principal objetivo el que los alumnos aprendan cómo integrar diferentes tecnologías dentro de los procesos de fabricación. Se prestará una atención especial a la integración de los sistemas de fabricación en los sistemas de control de producción, calidad y medio ambiente de las empresas. Se pretende que los alumnos entiendan como introducir en los sistemas de fabricación aditiva, diversas variables ya sean necesarias en el propio proceso de fabricación (por ejemplo, mediciones de distancia) como variables independientes (por ejemplo, variables climatológicas).			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
C4	RA25. Combinar e integrar diferentes tecnologías en los procesos de fabricación aditiva.
C8	RA29. Integrar el sistema de fabricación aditiva en el sistema de gestión de control de la producción de la empresa, atendiendo a requisitos de calidad, seguridad y medio ambiente.

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título	
Combinar e integrar diferentes tecnologías en los procesos de fabricación aditiva.		CP4
Integrar el sistema de fabricación aditiva en el sistema de gestión de control de la producción de la empresa, atendiendo a requisitos de calidad, seguridad y medio ambiente.		CP8

Contenidos	
Tema	Subtema
Descripción de las nuevas tecnologías emergentes y su aplicación en la FA.	Descripción de sensores/captadores y actuadores junto con sus circuitos típicos de acondicionamiento de señal.
Aspectos y nociones básicas sobre la integración de tecnologías.	Aplicaciones de integración de sistemas; adquisición de datos y distribución de los mismos.
Hardware y software de proceso. Interoperabilidad (capacidad para compartir información).	Explicación de los distintos tipos de impresoras 3D, los topologías básicas y su construcción.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	C4 C8	16	15	31
Prácticas de laboratorio	C4	8	8	16
Trabajos tutelados	C8	0	15	15
Prueba objetiva	C4 C8	2	10	12



Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. El orden de los temas impartidos no tendrá que ser el descrito en la guía docente. Además, habrá temas que se puedan ver conjuntamente en el desarrollo de otros, ya que la división entre ellos puede no ser estricta.
Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de laboratorio en la medida de lo posible; o, en su defecto, la resolución de ejercicios y problemas concretos en el aula, a partir de los conocimientos que se explicaron.
Trabajos tutelados	Realización de un boletín de problemas de carácter individual, con ejercicios similares a los resueltos en el aula. Además, dentro de los trabajos tutelados se podrá incluir algún pequeño trabajo de temas concretos de la asignatura para asegurar la correcta comprensión de la materia.
Prueba objetiva	Consiste en la realización de una prueba de aproximadamente 2 horas de duración, en la que se evaluarán los conocimientos adquiridos.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	El alumno dispone de las correspondientes sesiones de tutorías personalizadas, para la resolución de las dudas que surjan de la materia.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	C8	Realización de un trabajo individual o en grupo, así como su exposición en clase	40
Prueba objetiva	C4 C8	Examen tipo prueba objetiva	30
Prácticas de laboratorio	C4	Realización de las tareas establecidas en la materia, en el marco de esta metodología	30

Observaciones evaluación



En el marco de las "Prácticas de laboratorio" se podrán incluir aspectos tales como asistencia a clase, trabajo personal, actitud, etc., para ayudar a la obtención del aprobado.

Los alumnos con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece la "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DOS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3.b e 4.5) (29/5/212)", serán evaluados de la misma forma, permitiendo una semana más de margen en las entregas de tareas.

Para la segunda oportunidad no habrá un segundo plazo de entrega de trabajos, y la evaluación se hará de manera similar a la de la primera oportunidad.

Los criterios de evaluación de la convocatoria adelantada de diciembre serán iguales a los de la segunda oportunidad del curso anterior.

La realización fraudulenta de pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente que el alumno será calificado con ?suspensión? (calificación numérica 0) en la correspondiente convocatoria del curso académico, tanto si la infracción se comete en la primera oportunidad como en el segundo. Para ello, se modificará su calificación en el informe de primera oportunidad, en caso de ser necesario.

En caso de que lo/a estudiante cometiera una falta en la materia (según el Reglamento disciplinar del estudiantado): lo/a estudiante será calificado con ?suspense? (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente, tanto se la comisión de la falta se produce en la primera oportunidad como en la segunda. Para esto, se procederá a modificar su cualificación en el acta de primera oportunidad, si fuera necesario.

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none">- Tom Wanyama (2016). A Practical Approach To Industrial Systems Integration. McMaster University, Hamilton- Perry Lea (2018). Internet of Things for Architects. Packet- Miguel A. Pérez García (2014). Instrumentación Electrónica. Thomson
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios



Recomendaciones sobre sostenibilidad y Medio Ambiente Se intentará transmitir a los/as estudiantes la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad para que estos los apliquen no solo en el aula, sino en los comportamientos personales y profesionales. Para ayudar a alcanzar un entorno inmediato sostenible y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sostenible ambiental y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol": La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia: - Se solicitarán en formato virtual y/o en soporte informático. - Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos. - En caso de ser necesario realizarlos en papel: o No se emplearán plásticos. o Se realizarán impresiones a doble cara. o Se empleará papel reciclado. o Se evitará la impresión de borradores. Debe hacerse un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.

Recomendaciones sobre Igualdad de Género y respeto a la diversidad - Según se recoge en las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva de género en esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará bibliografía de autores/as de ambos sexos, se propiciará la intervención en clase de alumnos y alumnas...). - Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitud sexistas, y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad. - Se detectarán situaciones de discriminación por razón de género y se propondrán acciones y medidas para corregirlas. - Se facilitará la plena integración del alumnado que por razón físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimenten dificultades a un acceso idóneo, igualitario y provechoso a la vida universitaria.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías