

[GCK305] OPTIMIZACIÓN AMBIENTAL DE PROCESOS:MECANIZADO

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA EN ECOTECNOLOGÍAS EN PROCESOS INDUSTRIALES	Materia	?
Semestre	2	Curso	3
Carácter	OBLIGATORIA	Mención / Especialidad	
Plan	2022	Modalidad	Presencial
Créditos	4,5	H./sem.	3,33
		Idioma	EUSKARA
		Horas totales	[!] 60 h. lectivas + 147 h. no lectivas = 207 h. totales

PROFESORES

ARRAZOLA ARRIOLA, PEDRO JOSE

ARRIETA GALDOS, IÑAKI

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	(No se requieren conocimientos previos)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
GCR305 - Determina las variables de proceso necesarias para fabricar un componente mediante una tecnología de mecanizado		x		3,78
G-RTR1 - Desarrollar proyectos interdisciplinares propios de su especialidad y de complejidad gradual, -tomando conciencia del respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales, y analizando y valorando el impacto de las soluciones propuestas en los ODS- para adquirir y/o aplicar conocimientos básicos, avanzados y/o de vanguardia, demostrando capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y/o emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		x		0,4
G-RTR2 - Expresar información, ideas y los argumentos que las sustentan de forma ordenada, clara y coherente, en modo oral y escrito, a partir de información de calidad, de elaboración propia u obtenida de diferentes fuentes, haciendo uso de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio		x		0,32
Total:				4,5

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

RGK390 Definir y gestionar los objetivos y la planificación de un proyecto que le permita adquirir y/o reforzar los conocimientos de tecnologías específicas de su especialidad,- que en ocasiones llegan a la vanguardia del conocimiento- y definir una estrate

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos

HL

HNL

HT

4 h.

4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas
Observaciones: Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita y oral

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: Evaluación continua. A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 4 h.

HT - Total horas: 4 h.

RGK391 Coordinar el equipo de trabajo, estimulando la cohesión y buen clima para lograr la integración de todas las personas y su contribución para alcanzar un rendimiento apropiado, tanto a nivel individual como grupal, para el desarrollo del proyecto en

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos			3 h.	3 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Autoevaluación	50%	<i>(No hay mecanismos)</i>		
Coevaluación	50%	Observaciones: Evaluación continua. A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.		
Observaciones: Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita y oral				
HL - Horas lectivas: 0 h.				
HNL - Horas no lectivas: 3 h.				
HT - Total horas: 3 h.				

RGC392 Identificar y argumentar de forma precisa los ODS en los que incide el proyecto realizado, aportando posibles acciones para la mejora.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos			3 h.	3 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%	<i>(No hay mecanismos)</i>		
Observaciones: Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita y oral				
HL - Horas lectivas: 0 h.				
HNL - Horas no lectivas: 3 h.				
HT - Total horas: 3 h.				

RGC393 Elabora la memoria del proyecto, aportando argumentos elaborados y haciendo un uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos			4 h.	4 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%	<i>(No hay mecanismos)</i>		
Observaciones: Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita y oral				
HL - Horas lectivas: 0 h.				
HNL - Horas no lectivas: 4 h.				

HT - Total horas: 4 h.

RGC394 Realiza una presentación oral del proyecto, justificando las soluciones propuestas con argumentos elaborados y precisos, y haciendo un uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos

4 h.

4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas
Observaciones: Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita y oral

100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: Evaluación continua. A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 4 h.

HT - Total horas: 4 h.

RGC314 Conoce las características de los procesos avanzados de fabricación por arranque de viruta, así como tecnologías limpias existentes para minimizar su impacto medioambiental

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias
 Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo

13 h.

13 h.

26 h.

2 h.

3,5 h.

5,5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas
 Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

20%

80%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Observaciones: El primer examen tiene un peso del 25% y el examen de recuperación tiene un peso del 75%

HL - Horas lectivas: 15 h.

HNL - Horas no lectivas: 16,5 h.

HT - Total horas: 31,5 h.

RGC315 Optimiza los procesos de fabricación por arranque de viruta con el soporte de herramientas numéricas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias

15 h.

21 h.

36 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Observaciones: El primer examen tiene un peso del 25% y el examen de recuperación tiene un peso del 75%

HL - Horas lectivas: 15 h.
HNL - Horas no lectivas: 21 h.
HT - Total horas: 36 h.

RGC316 Aplica los conocimientos de mecanizado a la fabricación de un prototipo

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos

27 h.

27 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas

100%

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 0 h.
HNL - Horas no lectivas: 27 h.
HT - Total horas: 27 h.

RGC314 Conoce las características de los procesos avanzados de fabricación por arranque de viruta, así como tecnologías limpias existentes para minimizar su impacto medioambiental

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias

13 h.

13 h.

26 h.

Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo

2 h.

3,5 h.

5,5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

20%

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

80%

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

Observaciones: El primer examen tiene un peso del 25% y el examen de recuperación tiene un peso del 75%

HL - Horas lectivas: 15 h.
HNL - Horas no lectivas: 16,5 h.
HT - Total horas: 31,5 h.

RGC315 Optimiza los procesos de fabricación por arranque de viruta con el soporte de herramientas numéricas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias

15 h.

21 h.

36 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

100%

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

Observaciones: El primer examen tiene un peso del 25% y el examen de recuperación tiene un peso del 75%

HL - Horas lectivas: 15 h.
HNL - Horas no lectivas: 21 h.

HT - Total horas: 36 h.

RGC316 Aplica los conocimientos de mecanizado a la fabricación de un prototipo

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos		27 h.	27 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas

P

100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 27 h.

HT - Total horas: 27 h.

CONTENIDOS

TEORIA:

1. INTRODUCCIÓN
2. TIEMPOS DE MECANIZADO Y COSTES (4o)
3. TECNOLOGÍAS ABRASIVAS (3o)
4. TECNOLOGÍAS NO CONVENCIONALES (2o)
5. TECNOLOGÍAS DE ARRANQUE DE VIRUTA LINEALES (1o)
6. TECNOLOGÍAS DE PROTOTIPADO RÁPIDO (1o)
7. IMPACTO ECOLÓGICO DEL MECANIZADO (9o)
8. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA (3o)
9. PROGRAMACIÓN CNC (12o)
10. CAM (12o)

EJERCICIOS:

1. CÁLCULO DE TIEMPOS Y COSTES
2. CÁLCULO DE CONSUMOS Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Apuntes de la asignatura
 Charlas de ponentes externos
 Laboratorios
 Artículos de carácter técnico
 Plataforma Moodle
 Proyección de videos
 Programas

Bibliografía

http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_in k.pl?grupo=EKOTEKNOLOGIA32&ejecuta=5