



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Funcionamiento de Centros y Grupos de Investigación” (51780009) del curso académico “2018-2019”, de los estudios de “Máster Universitario en Diseño e Ingeniería de Productos e Instalaciones Industriales en entornos PLM y BIM”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==	<b>Fecha</b>	26/04/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina Maria Nicaise Fito		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==</a>	<b>Página</b>	1/9





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

**Funcionamiento de Centros y Grupos de Investigación**

<b>Datos básicos de la asignatura</b>	
<b>Titulación:</b>	M.U. en Diseño e Ingeniería de Product.e Instalac.Ind.en Entornos PLM y BIM
<b>Año plan de estudio:</b>	2018
<b>Curso implantación:</b>	2018-19
<b>Departamento:</b>	Ingeniería Química
<b>Centro sede</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Departamento:</b>	
<b>Nombre asignatura:</b>	Funcionamiento de Centros y Grupos de Investigación
<b>Código asignatura:</b>	51780009
<b>Tipología:</b>	OPTATIVA
<b>Curso:</b>	1
<b>Periodo impartición:</b>	PRIMER CUATRIMESTRE
<b>Créditos ECTS:</b>	4
<b>Horas totales:</b>	100
<b>Área de conocimiento:</b>	Ingeniería Química
<b>Otros Departamentos:</b>	Ingeniería y C. Materiales y Transporte
<b>Otras Áreas:</b>	Ciencias de Materiales e Ingeniería Metalúrgica

**Objetivos y competencias**

**OBJETIVO**

El objetivo de la asignatura es el aprendizaje por parte del alumnado de las habilidades necesarias para planificar el desarrollo de la investigación en grupo, a través de un proyecto de investigación que considere las distintas alternativas de financiación y requerimientos de las convocatorias de proyectos autonómicas, nacionales e internacionales.

**COMPETENCIAS BÁSICAS**

CB06. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB07. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución

<b>Código Seguro De Verificación</b>	vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==	<b>Fecha</b>	26/04/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina María Nicaise Fito		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==</a>	<b>Página</b>	2/9





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

**Funcionamiento de Centros y Grupos de Investigación**

de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB08. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB09. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

CG01. Capacidad para la organización y la planificación.

CG02. Capacidad de integrar diferentes operaciones y procesos.

CG03. Capacidad de comparar, seleccionar y concebir alternativas técnicas.

CG05. Capacidad de planificar una investigación aplicada.

CG06. Habilidades computacionales y de procesamiento y análisis de datos.

CG07. Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

CG08. Capacidad para aplicar las innovaciones sociales y tecnológicas a sus proyectos.

CG09. Conocimiento y capacidad para aplicar los principios éticos y deontológicos en el desempeño de su actividad.

CG10. Conocimiento de los principios de respeto al medio ambiente y capacidad para saber aplicarlos en su trabajo.

Código Seguro De Verificación	vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==	Fecha	26/04/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	3/9
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

**Funcionamiento de Centros y Grupos de Investigación**

CG11. Capacidad para aplicar criterios de excelencia en la práctica profesional.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT01. Capacidad para el trabajo en equipo interdisciplinar.

CT02. Capacidad para analizar, evaluar y sintetizar ideas propias de una manera crítica.

CT03. Capacidad de comunicación por escrito y mediante la exposición oral.

CT04. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.

CT05. Capacidad para realizar estudios bibliográficos, sintetizar resultados y manejar las técnicas básicas para la correcta elaboración de documentos científicos y/o técnicos.

CT06. Habilidades en las relaciones interpersonales.

CT07. Capacidad de iniciativa, compromiso, entusiasmo y motivación, para aplicarlos en su trabajo.

CT08. Fomentar el espíritu emprendedor.

CT09. Capacidad para trabajar en entornos proyectuales basados en modelos digitales PLM y BIM.

CT10. Capacidad para trabajar en entornos de diseño virtuales distribuidos colaborativos y multiculturales.

CT11. Capacidad para desarrollar proyectos innovadores, mediante innovación abierta y lean startup.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE5. Conocer, para los centros y grupos de investigación, estrategias, organización y líneas de investigación exitosas, sus formas de financiación, redacción de proyectos para concurrir a distintas convocatorias competitivas y medios de difusión de los resultados de investigación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==	<b>Fecha</b>	26/04/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina Maria Nicaise Fito	<b>Página</b>	4/9
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==</a>		





## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

### Funcionamiento de Centros y Grupos de Investigación

#### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

RA15 Establecer modo de organización y estrategias de funcionamiento de grupos y centros de investigación de referencia avaladas por resultados exitosos.

RA16 Establecer estrategias y formas de actuación para identificar las distintas vías de financiación pública y privada de un nuevo proyecto de investigación.

RA17 Establecer las estrategias y medios de difusión y protección de los resultados de la investigación valorando, su impacto y reconocimiento.

RA18 Redactar una propuesta de un proyecto de investigación, considerando los requisitos de las convocatorias autonómicas, nacionales e internacionales.

#### Contenidos o bloques temáticos

##### 1. Estructura de la Investigación (2h)

1.1. El personal investigador.

1.2. El grupo de investigación.

1.3. Centros de investigación.

1.4. Recursos de investigación.

##### 2. Financiación de la investigación (4h)

2.1. Elementos que hay que financiar

2.1.1. Personal

2.1.2. Infraestructura

2.1.3. Proyectos de investigación

2.1.4. Gastos de funcionamiento general

Código Seguro De Verificación	vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==	Fecha	26/04/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	5/9
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Funcionamiento de Centros y Grupos de Investigación**

2.2. Fuentes de financiación pública

2.2.1. Plan Propio de investigación

2.2.2. Plan Andaluz de Investigación

2.2.3. Plan Nacional de I+D+i

2.2.4. Programa Marco de Investigación e Innovación de la UE

2.3. Financiación con participación privada

2.3.1. Contratos con empresas (artículos 68 y 83)

2.3.2. Proyectos liderados por empresas en convocatorias públicas

3. Proyectos de investigación (4h)

3.1. Definición de objetivos de la investigación.

3.2. Definición de capacidades científico-tecnológicas.

3.3. Planificación de actividades de investigación.

3.3.1. Concepción de una idea acorde a las estrategias de I+D+i.

3.3.2. Estado del arte de la temática de I+D+i.

3.3.3. Objetivo general y objetivos específicos a desarrollar.

3.3.4. Metodología.

3.3.5. Plan de trabajo.

3.3.6. Cronograma de actividades.

4. Relaciones del grupo de investigación con el entorno (1h)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==	<b>Fecha</b>	26/04/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina María Nicaise Fito	<b>Página</b>	6/9
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Funcionamiento de Centros y Grupos de Investigación**

- 4.1. Sinergia Multidisciplinar con otros grupos de investigación.
- 4.2. Internacionalización y cooperación al desarrollo.
- 4.3. Entorno socio-económico e industrial. Relación universidad-empresa.
- 5. Difusión de la actividad investigadora (1h)
  - 5.1. Comunicaciones a congresos
  - 5.2. Publicaciones en revistas científicas
  - 5.3. Patentes
- 6. Desarrollo de un proyecto de investigación (8h)
  - 6.1. Aplicación a una convocatoria autonómica
  - 6.2. Aplicación a una convocatoria del Plan Nacional
  - 6.3. Aplicación a una convocatoria europea

#### Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	1	10
D Clases en Seminarios	0,2	2
F Prácticas de Taller/Deportivas	0,6	6
G Prácticas de Informática	0,2	2

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje

ACTIVIDADES DIRIGIDAS. Incluyen las siguientes metodologías docentes:

MD1 - Clases expositivas de contenidos teóricos-prácticos.

MD2 - Clases prácticas en aula orientadas a la aplicación de conocimientos a situaciones concretas como estudio de casos, aprendizaje basado en problemas o resolución de problemas, clase inversa,

Código Seguro De Verificación	vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==	Fecha	26/04/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	7/9
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

**Funcionamiento de Centros y Grupos de Investigación**

Puzzle para el aprendizaje cooperativo, grupos de discusión.

MD3 - Clases en Seminario: sesiones monográficas supervisadas por el profesorado, análisis y búsqueda de información para dar respuesta de situaciones sistémicas, prospectivas y con incertidumbre, resolución de problemas éticos y deontológicos.

MD4 - Exposición de trabajos en grupo, simulación de creación de lean startup.

ACTIVIDADES SUPERVISADAS. Incluyen las siguientes metodologías docentes:

MD7 - Resolución de supuestos prácticos.

MD8 - Realización de trabajos proyectuales individuales y/o en grupo.

MD10 - Tutorías virtuales

MD11 ? Trabajo en grupo con herramientas colaborativas

ACTIVIDADES AUTÓNOMAS. Incluyen las siguientes metodologías docentes:

MD12 - Estudio personal

MD13 - Lectura y análisis de documentos (trabajos de investigación, legislación, etc.)

**Sistemas y criterios de evaluación y calificación**

EVALUACIÓN CONTINUA

SE1 - Técnicas basadas en la participación activa del alumno en clase, seminarios y tutorías (10%)

SE3 - Trabajos/Informes, individuales y/o en grupo, desarrollados durante el curso (20%)

SE4 - Pruebas orales: exposiciones de ejercicios, temas, informes y trabajos (20%)

SE5 - Pruebas escritas: exámenes de carácter teórico y/o práctico, pruebas sobre casos o

Código Seguro De Verificación	vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==	Fecha	26/04/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	8/9
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Funcionamiento de Centros y Grupos de Investigación**

---

supuestos, resolución de problemas, pruebas objetivas (50%).

**EVALUACIÓN FINAL**

Evaluación mediante exámen escrito de todos los contenidos de la asignatura.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==	<b>Fecha</b>	26/04/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina Maria Nicaise Fito		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vF/cCVpNaCL8xyRm7HKZsQ==</a>	<b>Página</b>	9/9

