

30174 - Gestión de la innovación y política tecnológica (Perfil Defensa)

Información del Plan Docente

Año académico	2016/17
Centro académico	179 - Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza
Titulación	563 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial
Créditos	4.5
Curso	3
Periodo de impartición	Segundo Semestre
Clase de asignatura	Obligatoria
Módulo	---

1. Información Básica

1.1. Recomendaciones para cursar esta asignatura

Las habituales para acceder a los estudios de cualquier grado de ingeniería, fundamentalmente haber cursado el bachillerato científico-tecnológico y conocimientos de gestión económica. En el primer curso de la titulación se debería haber cursado -y superado, la asignatura Fundamentos de administración de empresas.

1.2. Actividades y fechas clave de la asignatura

Las fechas claves de la asignatura dependen del Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza y aparecerán reflejadas en la página web del Centro: <http://cud.unizar.es>. Así como en el Campus Virtual Moodle. Respecto a las actividades, estas se desglosan en el apartado 5. Actividades y recursos.

2. Inicio

2.1. Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

1. Diseña e implementa estrategias de innovación y desarrollo tecnológico en las organizaciones.
2. Diseña e implementa sistemas de vigilancia tecnológica para defenderse de los competidores y poder aprovechar oportunidades de negocio en el mercado. Utiliza los sistemas de patentes como medio de protección de la innovación y como identificación de oportunidades competitivas.
3. Conoce sistemas de transferencia eficaz y cooperación tecnológica para mejorar la competitividad de la organización.
4. Sabe evaluar y seleccionar las propuestas de I+D+i más adecuadas de acuerdo con la estrategia de innovación tecnológica.
5. Gestiona el desarrollo de las actividades de innovación en la organización (nuevos productos y procesos) identificando los modos de actuación adecuados para su correcta planificación y gestión.
6. Sabe plantear y decidir cancelaciones anticipadas de desarrollo de innovaciones tecnológicas.

30174 - Gestión de la innovación y política tecnológica (Perfil Defensa)

7. Conoce los principios de la formación y gestión de equipos multidisciplinares de recursos humanos para el desarrollo de las innovaciones.
8. Conoce la estructura de los sistemas de innovación públicos en los que las organizaciones van a desarrollar las innovaciones tecnológicas.
9. Establece y gestiona acuerdos de cooperación tecnológica con otros agentes económicos (empresas y centros de investigación).
10. Conoce y sabe utilizar las fuentes de financiación externas disponibles en los sistemas de innovación públicos para la realización de actividades de innovación.
11. Elabora propuestas de actividades de innovación y desarrollo tecnológico a los planes nacionales e internacionales de I+D+i.

2.2.Introducción

La asignatura tiene por objeto que el alumnado conozca los fundamentos de gestión de la investigación, el desarrollo y la innovación, las herramientas de gestión útiles en las organizaciones y cómo formular proyectos individualmente o en cooperación encontrando financiación para su realización. Al impartirse en la titulación actual, se estudian estos aspectos relativos al ámbito empresarial, como al específico para aspectos de Seguridad y Defensa.

Para esta asignatura, el alumnado deberá de tener conocimientos de administración, gestión y dirección de empresas.

Se recomienda que el alumno posea un nivel de informática y ofimática a nivel de usuario y un nivel intermedio de idioma inglés para un mejor aprovechamiento.

3.Contexto y competencias

3.1.Objetivos

- Identificar tipos y estrategias de innovación y desarrollo tecnológico en las organizaciones.
- Diseñar, implementar y conocer sistemas de vigilancia y prospectiva tecnológica, especialmente en el entorno de defensa.
- Valorizar resultados de innovación eligiendo los medios de protección adecuados de la propiedad industrial.
- Planificar proyectos de Investigación, Desarrollo e innovación afines a la estrategia corporativa y de innovación tecnológica.
- Saber plantear y decidir cancelaciones anticipadas de desarrollo de innovaciones tecnológicas.
- Conocer la estructura de los sistemas de innovación públicos en los que las organizaciones van a desarrollar las innovaciones tecnológicas, especialmente en el entorno de defensa.

30174 - Gestión de la innovación y política tecnológica (Perfil Defensa)

- Valorar acuerdos de cooperación tecnológica con otros agentes económicos (empresas y centros de investigación).
- Elaborar propuestas de actividades de innovación y desarrollo tecnológico a los planes nacionales e internacionales de I+D+i, especialmente en la temática de defensa.

3.2.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura, al ubicarse superado el ecuador de la titulación permite que el alumnado pueda aplicar los conocimientos adquiridos en otras asignaturas previas, tanto de índole económica como científico-técnica que le proporcionarán bagaje para su mejor desempeño en la misma. Se espera que el alumno pueda identificar tecnologías y conocimientos sobre los que se mantenga informado autónomamente y que le permitan organizar en forma de proyecto soluciones a problemas complejos desde una perspectiva de gestión estratégica.

3.3.Competencias

1. Dirigir el cambio tecnológico de las organizaciones, en particular en el marco de los sistemas de innovación públicos y en el ámbito de defensa.
2. Gestionar y promover la innovación tecnológica, la capacidad emprendedora y la mejora, desarrollando estrategias y modelos que los fomenten.
3. Planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.
4. Combinar los conocimientos generalistas y los especializados de Ingeniería para generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional.
5. Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.
6. Aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.
7. Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en castellano.
8. Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.
9. Aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

3.4.Importancia de los resultados de aprendizaje

Esta materia prepara al alumnado para el desempeño profesional en una organización que innova, se enfrenta al cambio y debe adaptarse a situaciones nuevas continuamente desde una perspectiva de gestión estratégica. En concreto:

1. Gestionar su experiencia y el conocimiento propio, así como el de miembros de su organización, para la consecución de mejoras de funcionamiento, propuestas de ideas y alternativas innovadoras para mejorar productos, sistemas productivos, logísticos y organizativos.

30174 - Gestión de la innovación y política tecnológica (Perfil Defensa)

2. Planificar cambios que mejoren sistemas globales en función de conocimientos científico-técnicos y de gestión.

4.Evaluación

1. Trabajos prácticos (20%-40%). Se evaluarán las soluciones implementadas para los ejercicios planteados, atendiendo a la calidad de los procedimientos y estrategias, según el temario. Se evaluará la capacidad para identificar conocimiento y aplicarlo a la estrategia propuesta, planificación y sistematización. También se valorará la capacidad crítica a la hora de seleccionar alternativas y métodos utilizados mediante el grado de justificación de la solución alcanzada. Estos trabajos se realizarán a nivel individual y/o en grupos reducidos. En su caso, se podría solicitar defensa oral de alguno/s de los trabajos prácticos.

2. Prueba teórico-práctica (60-80%) en la que se plantearán cuestiones y/o problemas del ámbito de la asignatura, de tipología y nivel de complejidad similar al utilizado durante el curso. De no superar unos mínimos en esta parte, la asignatura no podrá ser aprobada.

5.Actividades y recursos

5.1.Presentación metodológica general

1. Trabajos prácticos (20%-40%). Se evaluarán las soluciones implementadas para los ejercicios planteados, atendiendo a la calidad de los procedimientos y estrategias, según el temario. Se evaluará la capacidad para identificar conocimiento y aplicarlo a la estrategia propuesta, planificación y sistematización. También se valorará la capacidad crítica a la hora de seleccionar alternativas y métodos utilizados mediante el grado de justificación de la solución alcanzada. Estos trabajos se realizarán a nivel individual y/o en grupos reducidos. En su caso, se podría solicitar defensa oral de alguno/s de los trabajos prácticos.

2. Prueba teórico-práctica (60-80%) en la que se plantearán cuestiones y/o problemas del ámbito de la asignatura, de tipología y nivel de complejidad similar al utilizado durante el curso. De no superar unos mínimos en esta parte, la asignatura no podrá ser aprobada.

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en una continua interacción de acuerdo a la siguiente metodología:

1. Clases magistrales en las que se presentan los fundamentos teóricos del contenido de la asignatura y los métodos más importantes para la resolución de los problemas y casos prácticos. En estas clases se propiciará la participación de los alumnos, especialmente en los temas que el debate propicie el conocimiento.

2. Clases prácticas en las que se realizan casos de los fundamentos presentados en las clases magistrales, con posibilidad de exposición de los mismos por parte de los alumnos.

3. Trabajo de especialización tutorizado, realizado en grupo a elección del alumnado sobre una tecnología de defensa, preferentemente alineada con la Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID).

4. Atención personalizada al alumno a través de las tutorías. Estas podrán ser tanto individuales como grupales y, asimismo, presenciales o virtuales.

30174 - Gestión de la innovación y política tecnológica (Perfil Defensa)

5. Posibilidad de realización de cualesquiera otras actividades que el profesor considere adecuadas para conseguir los objetivos de aprendizaje fijados (como recogida de ejercicios, dinámicas, proyección de documentos audiovisuales, visitas y/o conferencias de expertos, etc.).

5.2.Actividades de aprendizaje

Clases teóricas, casos prácticos y trabajos tutorizados en el aula y aplicados.

1. A lo largo del cuatrimestre se realizarán casos prácticos y trabajos obligatorios en el aula, parte de ellos evaluables. Podrán ser realizados a nivel individual y/o en grupos reducidos.
2. Es obligatorio realizar un trabajo en grupo sobre innovación en tecnologías de seguridad y defensa. Será de extensión breve (incluyendo índice, contenido, bibliografía y anexos).
3. Examen final: se realizará al final del cuatrimestre. Su finalidad es medir el resultado global del aprendizaje individual. Constará de una única prueba escrita con cuestiones teóricas y/o teórico-prácticas de respuesta abierta y/o tipo test.

5.3.Programa

El contenido de las sesiones presenciales es el siguiente:

1. La innovación tecnológica, estrategias de innovación y recursos humanos
 - 1.1. Conceptos básicos: investigación, desarrollo, innovación, desarrollo, tecnología, invención y gestión de la innovación. Clasificación de los tipos de innovación: objeto, impacto, efecto, escala, origen, ámbito de uso. El ciclo de vida de la tecnología y modelos de difusión. Determinantes internos y externos de la innovación.
 - 1.2. Concepto y diseño de estrategia. La estrategia tecnológica: tipologías. El plan tecnológico.
 - 1.3. El trabajo en equipo. Gestión de equipos multifuncionales. Estructuras organizativas. Equipos de trabajo en la gestión de programas de defensa.
2. Auditoría, vigilancia y prospectiva tecnológica
 - 2.1. Definición, objetivos y beneficios de una auditoría tecnológica. Procedimiento para el diseño, implementación y cierre de una auditoría tecnológica. Instrumentos del Ministerio de Defensa.
 - 2.2. Definición y delimitación de vigilancia y prospectiva tecnológica. Organización y métodos para el diseño, implementación y mantenimiento de sistemas de vigilancia y prospectiva tecnológicas. Instrumentos vinculados al conocimiento tecnológico del Ministerio de Defensa.
3. Protección del conocimiento
 - 3.1. Diferencias entre propiedad intelectual e industrial en la legislación española. Mecanismos de protección de la propiedad industrial: patentes, modelos de utilidad, diseño industrial. Patentes secretas. Protección mediante propiedad intelectual: software.
 - 3.2. Valorización de invenciones.
4. Selección y gestión del desarrollo de innovaciones

30174 - Gestión de la innovación y política tecnológica (Perfil Defensa)

4.1. Características de un proyecto de I+D+i y gestión por áreas de acuerdo con la institución propietaria: gestión de programas, riesgos,...en entorno de Defensa.

4.2. Selección, requerimientos, planificación, presupuestación y explotación de proyectos de innovación.

5. Transferencia de Tecnología y cooperación

Definición y delimitación de transferencia y cooperación tecnológica. Modalidades. Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación. Marcos de cooperación del Ministerio de Defensa en el ámbito tecnológico.

6. Sistemas de innovación

Decisiones políticas y priorización en el ámbito de innovación español y europeo. Evolución de las políticas públicas. El sistema español de innovación. Política tecnológica del Ministerio de Defensa.

5.4. Planificación y calendario

Las clases magistrales y prácticas se impartirán en función del horario establecido por el Centro, que se podrá consultar en la página web: <http://cud.unizar.es>. El resto de actividades se anunciarán en la plataforma Moodle con la suficiente antelación.

A partir del tema 2 se dedicará alguna sesión para favorecer la preparación del trabajo obligatorio sobre innovación en tecnologías de seguridad y defensa.

Las fechas de los exámenes de convocatoria serán las publicadas de forma oficial en la página web del centro.

5.5. Bibliografía y recursos recomendados

Para el desarrollo de la materia se utilizarán como materiales:

- Apuntes
- Transparencias resumen
- Enlaces de interés y documentos de consulta

El soporte será tanto en papel -especialmente el trabajo en el aula-, como electrónico ya que los recursos serán puestos a disposición del alumnado en la plataforma Moodle.

La bibliografía que puede encontrar útil el alumnado es la siguiente:

- o Escorsa Castells, Pere. Tecnología e innovación en la empresa / Pere Escorsa Castells, Jaume Valls Pasola . - 1ª ed., 1ª reimpr. Barcelona : Edicions UPC, 2004
- o Barba Ibáñez, Enric. Cómo gestionar la innovación / Enric Barba, José Ramón Magarzo. 1ª edición Lleida: Doblerre, 2013.
- o Hidalgo Nuchera, Antonio. La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones / Antonio Hidalgo Nuchera, Gonzalo León Serrano, Julián Pavón Morote Madrid : Pirámide, 2002
- o Tidd, Joe y Bessant, John. Managing innovation. Integrating Technological, Market and Organizational Change. Wiley, 2009

30174 - Gestión de la innovación y política tecnológica (Perfil Defensa)

- o Hill, Charles W. y Jones, Gareth R. Administración estratégica. Un enfoque integrado. México: McGrawHill, 2004
- o Harris, Tom. Collaborative Research and Development Projects. A practical guide. Springer, 2007
- o Gestión económica de la I+D empresarial y de la innovación. COTEC, 2011 [Disponible en la página web de la fundación COTEC, previo registro]
- o PMBOK ®, Project Management Institute. 2012.
- o Innovación en Defensa y Seguridad. COTEC, 2011 [Disponible en la página web de la fundación COTEC, previo registro]
- o Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa, ETID, Madrid. Disponible en la página web del Ministerio. Madrid: Ministerio de Defensa, 2015.
- o Martínez-González, A. Un análisis económico de la producción y contratación de los sistemas de defensa. Madrid: Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado, UNED, 2013
- o F. Cauzic, H. Colas, N. Leridon, S. Lourimi, and E. Waelbroeck-Rocha. A comprehensive analysis of emerging competences and skill needs for optimal preparation and management of change in the EU defence industry. . 2009
- o Rohrbeck, René. Corporate Foresight. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2011
- o A comprehensive analysis of emerging competences and skill needs for optimal preparation and management of change in the EU defence industry / F. Cauzic... et al. 2009
- o Riola Rodríguez, J. M. ¿El I+D+i y el Observatorio Tecnológico de Defensa?. Arbor : ciencia, pensamiento y cultura. Madrid : Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2014, vol. 190, no. 765. [Publicación periódica]
- o Riola Rodríguez, J. M. ¿La política de I+D en Defensa: Metas y retos tecnológicos? En: Las Tecnologías de Doble Uso: La Investigación y el desarrollo al Servicio de la Sociedad Civil y Militar. I Jornadas, 2011, pp. 13-22.
- o Rohrbeck, René. Corporate Foresight. Contributions to Management Science. Berlin: Physica-Verlag, 2010
- o Andersen, P. D. y Rasmussen, B. Fremsyn: Metoder, praksis og erfaringer. København: Styrelsen for Forskning og Innovation, 2012
- o Schilling, Melissa. Strategic Management of Technological Innovation. McGraw Hill, 2006
- o Fonfría Mesa A., Pérez-Forniés, C. (Directores). Lecciones de economía e industria de la defensa. Madrid: Aranzadi, Thomson Reuters 2013