

Lean Management y Mantenimiento Aeronáutico

Código: 42874
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4313785 Gestión Aeronáutica	OB	0	2

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Jose Manuel Perez de la Cruz

Correo electrónico: JoseManuel.Perez@uab.cat

Equipo docente externo a la UAB

Dr. August Casanovas

Javier Sánchez-Gallego

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

Prerequisitos

No tiene.

Objetivos y contextualización

En un primer bloque temático, el objetivo es generar en los alumnos una reflexión integral sobre la percepción que se tiene del trabajo en los modelos tradicionales del sector aeronáutico, con el fin de desarrollar en cada uno de ellos una reflexión activa hacia un sentido esencial de subsistencia de las empresas a través de la innovación de sus procesos; esto es lo que persigue el lean management. En un segundo bloque temático se introducen los principales conceptos y técnicas propias del mantenimiento de aeronaves, orientados fundamentalmente a la gestión del mantenimiento. Se estudiará la organización de un centro de mantenimiento y toda la normativa asociada.

Competencias

- Analizar la influencia de los principales procedimientos y técnicas de gestión del mantenimiento aeronáutico en la gestión de una aerolínea.
- Aplicar los principios y técnicas del lean management en la innovación y mejora de rendimiento de los procesos propios de la industria aeronáutica.
- Aplicar un enfoque riguroso y eficiente a la solución de problemas complejos.
- 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.
- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Reconocer la dimensión humana, económica, legal y ética en el ejercicio profesional.
- Trabajar de forma colaborativa en equipos multidisciplinares.

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar un enfoque riguroso y eficiente a la solución de problemas complejos.
2. Comprender la Filosofía Lean en base a los conceptos, principios y técnicas estudiados anteriormente.
3. Comprender la influencia de la gestión del mantenimiento en la operativa de una aerolínea.
4. Comprender las restricciones en el rendimiento de una aeronave que implican las normas de aeronavegabilidad.
5. Comprender las técnicas básicas del Lean Manufacturing y su influencia en la consecución de sistemas productivos eficientes.
6. Comprender los (5) principios básicos del Lean (las 5 S) y su influencia en la mejora de eficiencia en la gestión.
7. Comprender los principales procedimientos y técnicas de evaluación y predicción de la condición, orientadas a la identificación y eliminación de daños y fallas en los sistemas funcionales de la aeronave.
8. Comprender los principales procesos de gestión del mantenimiento de aeronaves.
9. Comprender los siete desperdicios típicos de una gestión ineficiente.
10. 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.
11. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
12. Reconocer la dimensión humana, económica, legal y ética en el ejercicio profesional.
13. Reconocer la influencia que el Lean Management puede tener en la innovación y mejora de rendimiento de los procesos de la industria aeronáutica, a través del estudio de casos.
14. Trabajar de forma colaborativa en equipos multidisciplinares.

Contenido

M8-B1: Lean Management en el sector aeronáutico

1. Tipología de Procesos: Fragmentados, Invisibles, Sin enfoque al cliente interno.
2. Despilfarros y gastos: Control y malas decisiones, Retrabajos.
3. Enfoque en la tarea y especialidad.
4. Niveles de Gestión y Jerarquía piramidales.
5. Filosofía Lean.
6. Lean supply chain management. Estudio de casos.
7. Lean manufacturing en aviación. Conceptos, técnicas y estudio de casos.

M8-B2: Mantenimiento aeronáutico

1. Definición del mantenimiento de aeronaves: Objetivos, Programas de mantenimiento y Requisitos.
2. Normativa EASA y FAA para el mantenimiento de aeronaves y licencias.
3. La Organización de un Centro de Mantenimiento: Departamentos y Estructura.
4. Diferentes tipos de mantenimiento: Línea, Base.
5. Centros de mantenimiento, Organizaciones CAMO, POA y DOA.
6. Aseguramiento de la Calidad en el mantenimiento de aeronaves.
7. Costes de mantenimiento y programas power by the hour. Evaluación de costes de mantenimiento. Cálculo de costes directos e indirectos. Cálculo de costes fijos y variables.

Metodología

El planteamiento metodológico general de la asignatura está basado en el principio de multivariedad de estrategias, con el cual se pretende facilitar la participación activa y la construcción del proceso de aprendizaje por parte del estudiante bajo el principio de "aprender haciendo".

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases de teoría	20	0,8	6, 7, 8, 9, 2, 3, 4, 5, 12, 13
Exposición de trabajos	5	0,2	11, 14
Seminarios	15	0,6	11, 12, 13, 10
Tipo: Supervisadas			
Desarrollo de trabajos en grupo	50	2	1, 11, 12, 13, 10, 14
Tutorías	8	0,32	1, 12
Tipo: Autónomas			
Estudio personal	32	1,28	6, 7, 8, 9, 2, 3, 4, 5, 10
Resolución individual de ejercicios	20	0,8	1, 11, 12, 13

Evaluación

Para que cualquiera de los elementos de evaluación sea considerado en la fórmula de cálculo de la nota final del módulo (con arreglo a sus pesos), su calificación individual debe ser superior o igual a 4.

Todas las actividades basadas en informes escritos deben presentarse dentro de las fechas de vencimiento indicadas por el profesor. Si se suspende una actividad basada en informe, el estudiante podrá volver a presentar su informe de acuerdo con las correcciones / indicaciones proporcionadas por el profesor.

Si se suspende un examen escrito, el estudiante tendrá la oportunidad de repetirlo.

Las fechas de recuperación de exámenes, así como las fechas de reentrega de informes de trabajos serán comunicadas por el profesor al inicio del curso.

El estudiante puede presentarse a la recuperación siempre que se haya presentado a un conjunto de actividades que representen al menos dos terceras partes de la calificación total de la asignatura.

Los elementos evaluados en fase de recuperación obtendrán la calificación de: Apto (5) o No apto.

No hay un método de evaluación diferenciado para los estudiantes repetidores.

Para tener derecho a ser evaluado de este módulo, deberán acreditarse los porcentajes de asistencia a clase que se indican a continuación:

- En la modalidad semipresencial: 75%
- En la modalidad virtual: 50%

Los pesos de cada actividad de evaluación se dan en la siguiente tabla.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Desarrollo en grupos de un trabajo de curso (informe)	50 %	0	0	1, 11, 12, 13, 10, 14

Exposición oral del trabajo de curso	20 %	0	0	1, 11, 14
Resolución individual de ejercicios	30 %	0	0	1, 6, 7, 8, 9, 2, 3, 4, 5, 11, 12

Bibliografía

M8-B1: Lean management en el sector aeronáutico

- GOLDRATT, Eliyahu M. (1993). *LA META*. Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 1993. ISBN 84-7978-0959. (Versión en inglés: *THE GOAL*, The North River Press)
- HAYES, Robert H. , WHEELWRIGHT, Steven C. I CLARCK, Kim B. (1988). *DYNAMIC MANUFACTURING*. Creating The Learning Organization. The Free Press. New York. U.S.A. ISBN 0-02-914211-3
- TERSINE, Richard J. (1988). *PRINCIPLES OF INVENTORY AND MATERIALS MANAGEMENT*. Ed. Elsevier Science Publishing, Co, Inc. U.S.A., 1988 ISBN 0-444-01162-5
- MONDEN, Yasuhiro (1996). *EL JUST IN TIME HOY EN TOYOTA*. Ediciones Deusto, S.A. Bilbao, 1996. ISBN 84-234-1442-6 (Traducción del original: *Toyota production system: an integrated approach to just-in-time* Industrial Engineering and Management Press) ISBN 0-89806-129-6
- NAKAJIMA, Seiichi (1993). *TPM. MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL*. Tecnologías de Gerencia y Producción, S.A., Madrid, 1993. ISBN 84-87022-10-3
- OSADA, Takashi. (1993) (Nagoya, Japón). *LES 5 S. PREMIERE PRATIQUE DE LA QUALITÉ TOTALE*. (Traducción del título en inglés: The 5 S_s: Five Keys to a Total Quality Management). DUNOD, Paris, 1993.
- CASANOVAS, August; CUATRECASAS Lluís. *LOGISTICA INTEGRAL. LEAN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*. Profit Editorial, 2011 ISBN 978-84-15330-51-6
- CASANOVAS, August. *ESTRATEGIA AVANZADA DE COMPRAS Y APROVISIONAMIENTO. LEAN BUYING Y OUTSOURCING*. Profit Editorial, 2011 ISBN 978-84-92956-53-1
- Cuatrecasas, Lluís (2000). *Lean Management: Volver a Empezar*. Editorial: Gestión.
- J.P. Womack; D.T. Jones; D. Roos. *La máquina que cambió el mundo*. Editorial: Mc Graw Hill.
- Alberto Galgano. *Las tres revoluciones: caza del desperdicio; doblar la productividad con la "LEAN Production"*. Editorial: Díaz de Santos.
- Tapping, Don. *Gestión del flujo de valor: 8 pasos para implantar métodos de producción 'lean'*. Editorial: TGP Hoshin.

M8-B2: Mantenimiento aeronáutico

- Harry A. Kinnison and Tariq Siddique (2012) *Aviation Maintenance Management*. McGraw Hill.
- Normativa EASA 145.
- Dale Crane (2008) *Aviation Maintenance Technician*. Ed. Aviation Supplies & Academics, Inc.; 3rd edition.
- *Aviation Maintenance Technician Handbook-Airframe and Powerplant (FAA Handbooks)*. Ed. Aviation Supplies & Academics, Inc. (2012).
- Dale Crane (2006) *Aviation Mechanic Handbook: The Aviation Standard*. Ed. Aviation Supplies & Academics, Inc.; 5th edition.
- *Aircraft Technology Engineering & Maintenance, Magazine*. Ed. Ubm Aviation Publications.
- Thomas Wild (2008) *Aviation Maintenance Technician General Test Guide*. Ed. Avotek Information Resources.