

Lean Management i Manteniment Aeronàutic

Codi: 42874

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313785 Gestió Aeronàutica	OB	0	2

Professor/a de contacte

Nom: Jose Manuel Perez de la Cruz

Correu electrònic: JoseManuel.Perez@uab.cat

Equip docent extern a la UAB

Dr. August Casanovas

Javier Sánchez-Gallego

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

Prerequisits

No té.

Objectius

En un primer bloc temàtic, l'objectiu és generar en els alumnes una reflexió integral sobre la percepció que es té del treball en els models tradicionals del sector aeronàutic, per tal de desenvolupar en cada un d'ells una reflexió activa cap a un sentit essencial de subsistència de les empreses a través de la innovació dels seus processos; això és el que persegueix el llegeixin management. En un segon bloc temàtic s'introdueixen els principals conceptes i tècniques pròpies del manteniment d'aeronaus, orientats fonamentalment a la gestió del manteniment. S'estudiarà l'organització d'un centre de manteniment i tota la normativa associada.

Competències

- Analitzar la influència dels principals procediments i tècniques de gestió del manteniment aeronàutic en la gestió d'una línia aèria.
- Aplicar els principis i les tècniques de 'lean management en la innovació i la millora de rendiment dels processos propis de la indústria aeronàutica.
- Aplicar un enfocament rigorós i eficient a la solució de problemes complexos.
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- Reconèixer la dimensió humana, econòmica, legal i ètica en l'exercici professional.
- Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Treballar de manera col·laborativa en equips multidisciplinaris.

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar un enfocament rigorós i eficient a la solució de problemes complexos.
2. Comprendre els cinc principis bàsics del 'lean (les 5S) i la seva influència en la millora de l'eficiència en la gestió.
3. Comprendre els principals procediments i tècniques d'avaluació i predicció de la condició, orientats a la identificació i l'eliminació de danys i fallades en els sistemes funcionals de l'aeronau.
4. Comprendre els principals processos de gestió del manteniment d'aeronaus.
5. Comprendre els set malbarataments típics d'una gestió ineficient.
6. Comprendre la filosofia 'lean partint dels conceptes, els principis i les tècniques estudiats anteriorment.
7. Comprendre la influència de la gestió del manteniment en l'operativa d'una línia aèria.
8. Comprendre les restriccions en el rendiment d'una aeronau que impliquen les normes d'aeronavegabilitat.
9. Comprendre les tècniques bàsiques de 'lean manufacturing (producció ajustada) i la seva influència en la consecució de sistemes productius eficients.
10. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
11. Reconèixer la dimensió humana, econòmica, legal i ètica en l'exercici professional.
12. Reconèixer la influència que el 'lean management pot tenir en la innovació i la millora de rendiment dels processos de la indústria aeronàutica, a través de l'estudi de casos.
13. Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
14. Treballar de manera col·laborativa en equips multidisciplinaris.

Continguts

M8-B1: Lean Management en el sector aeronàutic

1. Tipologia de Processos: Fragmentats, Invisibles, No obstant enfocament al client intern.
2. Malbarataments i despeses: Control i males decisions, retreballs.
3. Enfocament en la tasca i especialitat.
4. Nivells de Gestió i Jerarquia piramidals.
5. Filosofia Lean.
6. Lean supply chain management. Estudi de casos.
7. Lean manufacturing en aviació. Conceptes, tècniques i estudi de casos.

M8-B2: Manteniment aeronàutic

1. Definició del manteniment d'aeronaus: Objectius, Programes de manteniment i Requisits.
2. Normativa EASA i FAA pel manteniment d'aeronaus i llicències.
3. L'Organització d'un Centre de Manteniment: Departaments i Estructura.
4. Diferents tipus de manteniment: Línia, Base.
5. Centres de manteniment, Organitzacions CAMO, POA i DOA.
6. Assegurament de la Qualitat en el manteniment d'aeronaus.
7. Costos de manteniment i programes power by the hour. Evaluació de costos de manteniment. Càlcul de costos directes i indirectes. Càlcul de costos fixos i variables.

Metodologia

El plantejament metodològic general de l'assignatura està basat en el principi de multivarietat d'estratègies, amb el qual es pretén facilitar la participació activa i la construcció del procés d'aprenentatge per part de l'estudiant sota el principi d' "aprendre fent".

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
-------	-------	------	--------------------------

Tipus: Dirigides			
Classes de teoria	20	0,8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12
Exposició de treballs	5	0,2	10, 14
Seminaris	15	0,6	10, 11, 12, 13
Tipus: Supervisades			
Desenvolupament de treballs en grup	50	2	1, 10, 11, 12, 13, 14
Tutories	8	0,32	1, 11
Tipus: Autònomes			
Estudi personal	32	1,28	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13
Resolució individual d' exercicis	20	0,8	1, 10, 11, 12

Avaluació

Perquè qualsevol dels elements d'avaluació sigui considerat en la fórmula de càlcul de la nota final del mòdul (d'acord amb els seus pesos), la seva qualificació individual ha de ser superior o igual a 4.

Totes les activitats basades en informes escrits s'han de presentar dins de les dates de venciment indicades pel professor. Si se suspèn una activitat basada en informe, l'estudiant podrà tornar a presentar el seu informe d'acord amb les correccions / indicacions proporcionades pel professor.

Si se suspèn un examen escrit, l'estudiant tindrà l'oportunitat de repetir-ho.

Les dates de recuperació d'exàmens, així com les dates de reentrega d'informes de treballs seran comunicades pel professor a l'inici del curs.

L'estudiant pot presentar-se a la recuperació sempre que s'hagi presentat a un conjunt d'activitats que representin almenys dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura.

Els elements avaluats en fase de recuperació obtindran la qualificació de: Apte (5) o No apte.

No hi ha un mètode d'avaluació diferenciat per als estudiants repetidors.

Els pesos de cada activitat d'avaluació es donen en la següent taula.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Desenvolupament en grups d' un treball de curs (informe)	50 %	0	0	1, 10, 11, 12, 13, 14
Exposició oral del treball de curs	20 %	0	0	1, 10, 14
Resolució individual d' exercicis	30 %	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Bibliografia

M8-B1: Lean management en el sector aeronàutic

- GOLDRATT, Eliyahu M. (1993). *LA META*. Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 1993. ISBN 84-7978-0959. (Versió en anglès: *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 (Traducció de l' 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*. (Traducció del títol en anglès: *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: Manteniment aeronàutic

- Harry A. Kinnison and Tariq Siddique (2012) *Aviation Maintenance Management*. McGraw Hill.
- Normativa EASA 145.
- Dóna-li 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).
- Dóna-li 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.