



Guia docent

220310 - 220310 - Direcció de Projectes d'Aeronaus i Vehicles Aeroespacials

Última modificació: 18/05/2026

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Unitat que imparteix: 758 - EPC - Departament d'Enginyeria de Projectes i de la Construcció.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA AERONÀUTICA (Pla 2014). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2026

Crèdits ECTS: 5.0

Idiomes: Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: DANIEL GARCIA ALMIÑANA

Altres: DANIEL GARCIA-ALMIÑANA
PIERRE HUGUENET
PAU NUALART
JOAN CARLES FERNANDEZ
LAURA DIEZ MERINO

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CG03-MUEA. Capacitat per a la direcció general i la direcció tècnica de projectes de recerca, desenvolupament i innovació, en empreses i centres tecnològics aeronàutics i espacials.

CG10-MUEA. Coneixement, comprensió i capacitat per aplicar la legislació necessària en l'exercici de la professió d'Enginyer Aeronàutic.

METODOLOGIES DOCENTS

- THEORY SESSIONS - THE FUNDAMENTALS OF PROJECT MANAGEMENT
- THEORY SESSIONS - PROJECT MANAGEMENT TOOLS (PMBOK)
- THEORY SESSIONS - CASE STUDIES (individual solution and group discussion using e-tools)
- PRACTICAL SESSIONS - GROUP DELIVERABLES
- PRACTICAL SESSIONS - REAL H2020 PROPOSAL
- FINAL PRESENTATION - GROUP PROJECT
- AUTONOMOUS WORK

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- UNDERSTAND PROJECT MANAGEMENT AS A METHODOLOGY TO INCREASE THE SUCCESS RATIOS OF PROJECTS.
- UNDERSTAND THE FUNDAMENTALS OF THE TEN PROJECT MANAGEMENT AREAS (SCOPE, TIME, COST, PROCUREMENT, QUALITY, RISK, COMMUNICATION, STAKEHOLDERS, INTEGRATION AND RESOURCES).
- UNDERSTAND AND USE PMBoK (Project Management Book of Knowledge).
- APPLY PREVIOUS LEARNINGS INTO A REAL H2020 PROPOSAL IN THE FIELD OF SPACE.



HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	80,0	64.00
Hores grup gran	15,0	12.00
Hores grup petit	30,0	24.00

Dedicació total: 125 h

CONTINGUTS

Mòdul 1: La Direcció de Projectes i els seus processos

Descripció:

- 1.1 La direcció de projectes: Concepte. Fonaments de la direcció de projectes. Rol del director del projecte
- 1.2 Organització i cicle de vida del projecte: Estructura organitzativa. Stakeholders. El equip del projecte. Cicle de vida del projecte
- 1.3 Grups de processos de la direcció de projectes: Processos d'inici. Processos de planificació. Processos d'execució. Processos de seguiment i control. Processos de tancament- Interacció entre els grups de processos.
- 1.4 Gestió de la integració del projecte

Activitats vinculades:

- Activitat 1: Sessions grup gran/teoria
- Activitat 2: Exercicis sessions de teoria
- Activitat 3: Cas pràctic

Dedicació: 14h

- Grup gran/Teoria: 2h
- Grup petit/Laboratori: 4h
- Aprenentatge autònom: 8h

Mòdul 2: Gestió de l'abast del projecte

Descripció:

- 2.1 Planificació de la gestió de l'abast: Acta del projecte. Eines i tècniques.
- 2.2 Definició de l'abast: Conceptes. Criteris d'acceptació. Entregables
- 2.3 Estructura de descomposició del treball (EDT/WBS): EDT/WBS. Diccionari
- 2.4 Validació de l'abast

Activitats vinculades:

- Activitat 1: Sessions grup gran/teoria
- Activitat 2: Exercicis sessions de teoria
- Activitat 3: Cas pràctic

Dedicació: 18h

- Grup gran/Teoria: 2h
- Grup petit/Laboratori: 4h
- Aprenentatge autònom: 12h



Mòdul 3: Gestió del temps i Gestió dels recursos humans del projecte

Descripció:

- 3.1 Planificació i gestió del cronograma del projecte
- 3.2 Definició i seqüenciació de les activitats
- 3.3 Estimació dels recursos i la seva gestió
 - Identificació dels rols i habilitats requerides dins del projecte
 - Definició de responsabilitats.
 - Administració del personal.
- 3.4 Estimació de la durada
- 3.5 Desenvolupament i control del cronograma

Activitats vinculades:

- Activitat 1: Sessions grup gran/teoria
- Activitat 2: Exercicis sessions de teoria
- Activitat 3: Cas pràctic

Dedicació: 18h

- Grup gran/Teoria: 2h
- Grup petit/Laboratori: 4h
- Aprenentatge autònom: 12h

Mòdul 4: Gestió dels costos i Gestió de les adquisicions del projecte

Descripció:

- 4.1 Estimació de costos
- 4.2 Estimació del pressupost.
- 4.3 Control dels costos.
- 4.4 Planificació de les adquisicions del projecte: Tipus de contracte. Anàlisi ?"Realitzar o Comprar". Documents de l'adquisició. Criteris per la selecció de proveïdors
- 4.5 Execució i control de les adquisicions

Activitats vinculades:

- Activitat 1: Sessions grup gran/teoria
- Activitat 2: Exercicis sessions de teoria
- Activitat 3: Cas pràctic

Dedicació: 25h

- Grup gran/Teoria: 3h
- Grup petit/Laboratori: 6h
- Aprenentatge autònom: 16h

Mòdul 5: Gestió de la qualitat i gestió els riscos del projecte

Descripció:

- 1.1 Assegurament de la qualitat del projecte
- 1.2 Control de la qualitat.
- 5.3 Identificació dels riscos
- 5.4 Anàlisi qualitatiu i quantitatiu dels riscos
- 5.5 Planificació de la resposta als riscos
- 5.6 Control dels riscos

Activitats vinculades:

- Activitat 1: Sessions grup gran/teoria
- Activitat 2: Exercicis sessions de teoria
- Activitat 3: Cas pràctic

Dedicació: 25h

- Grup gran/Teoria: 3h
- Grup petit/Laboratori: 6h
- Aprenentatge autònom: 16h

Mòdul 6: Gestió de les comunicacions i dels interessats (stakeholders) en el projecte

Descripció:

- 6.1 Planificació de la comunicació: Interna i externa.
- 6.2 Gestió de la comunicació
- 6.3 Control de les comunicacions
- 6.4 Identificació dels interessats
- 6.5 Gestió de la participació dels intestats
- 6.6 Control de la participació dels interessats

Activitats vinculades:

- Activitat 1: Sessions grup gran/teoria
- Activitat 2: Exercicis sessions de teoria
- Activitat 3: Cas pràctic

Dedicació: 25h

- Grup gran/Teoria: 3h
- Grup petit/Laboratori: 6h
- Aprenentatge autònom: 16h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

FINAL MARK IS DIVIDED INTO SEVERAL ASSESSMENTS:

- 8% as Case Studies (individual mark to the preliminary solution)
- 12% as Case Studies (individual mark after group discussion)
- 5% as Deliverable D1 (group mark for the Project Charter and Stakeholders Management Plan)
- 15% as Deliverable D2 (group mark for Scope-Time-Cost Management plans)
- 10% as Deliverable D3 (group mark for Procurement-Quality-Risk-Communication Management plans)
- 10% as Deliverable D4 (group mark for the H2020 proposal)
- 10% as Group presentation (group mark for the H2020 final presentation)
- 30% as Teamwork (individual mark related to the involvement into the group project).

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Normativa general d'avaluació UPC i específica ESEIAAT

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) [en línia]. 7th ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute, Inc, 2021 [Consulta: 01/07/2026]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=6636132>. ISBN 9781628256642.
- ISO 21500:2012. Guidance on project management.

Complementària:

- Lock, Dennis. Fundamentos de la gestión de proyectos. Madrid: AENOR, cop. 2003. ISBN 848143342X.
- Ostwald, P. F.; McLaren, T. S. Cost analysis and estimating for engineering and management. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, cop. 2004. ISBN 0131421271.
- Wysocki, R. K.; McGary, R. Effective project management: traditional, adaptive, extreme. 3rd ed. Indianapolis: Wiley, cop. 2003. ISBN 0471432210.
- Stevenson, S.; Whitmore, S. Strategies for engineering communication. New York: John Wiley & Sons, 2002. ISBN 0471128171.
- Kerzner, Harold. Project management: a systems approach to planning, scheduling and controlling [en línia]. 11th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013 [Consulta: 03/05/2022]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=1113482>. ISBN 9781118022276.
- Buchtik, Liliana. Secrets to mastering the WBS in real-world projects: the most practical approach to work breakdown structures (WBS)! [en línia]. 2nd ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2013 [Consulta: 03/05/2022]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=4603796>. ISBN 9781628250336.