

**COURSE DATA****Data Subject**

Code	43513
Name	Quality and project management
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	6.0
Academic year	2022 - 2023

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
2160 - M.U. en Planific. y Gestión de Procesos Empresariales 12-V.2	Faculty of Mathematics	2	First term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2160 - M.U. en Planific. y Gestión de Procesos Empresariales 12-V.2	6 - Quality and project management	Obligatory

Coordination

Name	Department
QUINTANILLA ALFARO, MARIA SACRAMENTO	257 - Business Mathematics

SUMMARY

Este módulo contiene los aspectos fundamentales y avanzados de gestión de proyectos y gestión y control de la calidad. Los contenidos del módulo se definen en torno a cada una de estas materias.

PREVIOUS KNOWLEDGE**Relationship to other subjects of the same degree**

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.



Other requirements

OUTCOMES

2160 - M.U. en Planific. y Gestión de Procesos Empresariales 12-V.2

- Be able to integrate knowledge and handle the complexity of formulating judgments based on information that, while being incomplete or limited, includes reflection on social and ethical responsibilities linked to the application of knowledge and judgments.
- Know how to communicate conclusions and the knowledge and rationale underpinning these, to specialist and non-specialist audiences, clearly and unambiguously.
- Students should apply acquired knowledge to solve problems in unfamiliar contexts within their field of study, including multidisciplinary scenarios.
- Students should be able to integrate knowledge and address the complexity of making informed judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities associated with the application of their knowledge and judgments.
- Students should communicate conclusions and underlying knowledge clearly and unambiguously to both specialized and non-specialized audiences.
- Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.
- Students should possess and understand foundational knowledge that enables original thinking and research in the field.
- Know how to work in multidisciplinary teams reproducing real contexts and contributing and coordinating their own knowledge with that of other branches and participants.
- Participate in, lead and coordinate debates and discussions, be able to summarize them and extract the most relevant conclusions accepted by the majority.
- Use different presentation formats (oral, written, slide presentations, boards, etc.) to communicate knowledge, proposals and positions.
- Have a proactive attitude towards possible changes that may occur in their professional and/or investigative work.
- Be able to integrate into teams, both as managers or coordinators and for specific and limited functions and in support of the team or of others.
- To know how to apply acquired knowledge and solve problems in new or unfamiliar situations within wider contexts (or multidisciplinary) related with their field of study.
- Analyse and solve management problems by creating and validating models appropriate to the various fields of the company's activity, such as production planning and control, inventory management, distribution and logistics or project management. Work with available or possible data.
- Develop the ability to manage information, with special emphasis on quantitative information. Adequately design the process of data collection and processing.



- Carry out and coordinate projects for technological improvement and innovation in management.
- Propose and/or identify new technologies and evaluate their potential impact on current processes.
- Be able to model real situations as mathematical formulations, especially those involving decision making in complex scenarios.
- Be familiar with the optimisation and simulation tools available in the market and their possible adaptation to business problems. Consider the development of new applications.
- Be able to synthesise and communicate the results, the conclusions of models and the solutions proposed in a rigorous and clear manner.
- Be able to accept change as something connatural to economic activity and develop an attitude of alertness to the dynamism and uncertainty of the business environment.
- Be able to actively search for relevant information about the environment and the company, using different sources and procedures.
- Show creativity when facing the resolution of complex problems and be able to evaluate the implications that the alternatives designed may have on the different agents involved.
- Know how to carry out the planning, monitoring and effective follow-up of a project.
- Be able to define quality management systems and participate in the development and implementation of improvement plans.

LEARNING OUTCOMES

Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje el estudiante habrá aprendido a:

- 1: Llevar a cabo la planificación de un proyecto.
- 2: Resolver algunos problemas complejos que se pueden plantear en la programación inicial de un proyecto utilizando el software, modelos de programación matemática, técnicas heurísticas y metaheurísticas.
- 3: Llevar a cabo una gestión eficaz de proyectos utilizando el software correspondiente.
- 4: Definir e implantar un sistema de gestión de calidad basado en norma ISO 9000.
- 5: Aplicar los conceptos de excelencia del modelo EFQM y de participar en sus procesos de autoevaluación.
- 6: Entender la metodología Seis Sigma.

DESCRIPTION OF CONTENTS

**1. Planificación y gestión de proyectos**

1. Introducción a la gestión de proyectos
2. Planificación de proyectos
3. Seguimiento y control de proyectos.

2. Gestión de la Calidad

1. Conceptos básicos de calidad
2. Sistemas de gestión de la calidad
3. Metodologías de mejora de procesos
4. Herramientas para la mejora de la calidad

WORKLOAD

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	30,00	100
Computer classroom practice	24,00	100
Development of individual work	48,00	0
Preparation of evaluation activities	23,00	0
Resolution of case studies	25,00	0
TOTAL	150,00	

TEACHING METHODOLOGY

La metodología docente consistirá en clases presenciales, teóricas y prácticas, y en una serie de trabajos a desarrollar por el estudiante. Las clases presenciales se dividirán en:

- Clases teóricas, en las que se expondrán los conceptos básicos de cada uno de los puntos del módulo.
- Clases prácticas, en las que se desarrollarán ejercicios prácticos de lo expuesto en las clases de teoría con el fin de reforzar su comprensión. Estas clases servirán, además, para generar nuevos puntos de vista y enfoques no analizados en las clases teóricas, así como comprobar el grado de adquisición de los conocimientos teóricos por parte de los alumnos.

Asimismo, el estudiante deberá desarrollar una serie de trabajos con la ayuda mediante tutorías del profesor, consistente en el desarrollo de proyectos que servirán para que el alumno pueda comprobar el grado de asimilación que tiene de los conceptos vistos en el módulo. Estos trabajos deberán ser eminentemente prácticos, aunque podrán versar sobre aspectos teóricos vistos en el módulo.



EVALUATION

Habrà un professor coordinador de los mòduls, que se encarregarà de la gestió administrativa (informació a los estudiants de las activitats, accés de los estudiants a los materials del curs, actas, etc.) y de la coordinació con los demás profesores implicados.

Todos los profesores participantes en la docencia y laboratorios del módulo seguirán los mismos esquemas de evaluación y las mismas actividades de evaluación. La evaluación es la misma para todas las materias, pero separada para cada materia, es decir, hay un trabajo de proyectos, otro de calidad, etc.

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes se realizará mediante la valoración de los siguientes apartados:

1. Para aprobar cada materia, es necesario un mínimo de un 50% de asistencia, a computar dentro de cada materia y con todas las sesiones de la materia, incluyendo seminarios.
2. Evaluación con un 60-100% de peso en los trabajos y ejercicios a entregar en cada materia.
3. Las fechas de entrega de los ejercicios y trabajos de cada materia a fijar por el profesor y hasta máximo una semana después del fin de esa materia (coincidiendo con el inicio de las clases de la materia siguiente). Prórrogas en la entrega de trabajos deberán estar debidamente justificadas y acordadas previamente con el profesor correspondiente.
4. Evaluación con un 40% de un examen en cada materia, solo cuando el profesor lo estime necesario y en caso de alumnos que no hagan evaluación continua
5. Las fechas de exámenes para cada materia dentro de los dos módulos las que determine la CCA del máster.
6. Para superar el módulo es necesario un mínimo de 4 sobre 10 en cada materia.
7. La nota final del módulo es $0,5 * \text{proyectos} + 0,5 * \text{calidad}$.

REFERENCES

Basic

- Burke, R. , Project Management: Planning and Control Techniques, Wiley, 2013.
- Horine, G.M., Gestión de proyectos, Anaya 2010.
- Colmenar Santos, A., Gestión de Proyectos con Microsoft Project 2013. Ra-Ma, 2014.
- Fernández, J. Microsoft Project 2013, Anaya, 2013
- Schwindt C., Zimmermann, J. (Eds), Handbook on Project Management and Scheduling, Springer, 2015.
- Jozefowska, J. and Weglarz, J. (Eds.), Perspectives in Modern Project Scheduling. Springer, 2006.
- Demeulemeester, E., Herroelen, W., Project Scheduling, A Research Handbook. International Series in Operations Research & Management Science, 2002.
- Meredith, J. R. y Mantel, S. J. , Project Management: A managerial Approach. Wiley, 8ª edición, 2011.
- Gryna, F., Chua, R., and J. Defeo, Juran's Quality Planning and Analysis for Enterprise Quality. McGraw Hill, 2005.
- Pande, P., Las clases prácticas de Seis Sigma: Una guía dirigida a los equipos de mejora de procesos. McGraw Hill, 2004.
- Juran, J., Godfrey, A. , Manual de Calidad. McGraw-Hill Interamericana, 2001.



Lewis, J. Woodward, The EFQM Excellence Model, Lewis Corp. 1999

Additional

- Kolisch, R. Project Scheduling under Resource Constraints. Efficient Heuristics for Several Problem Classes, Physica-Verlag, 1995.
- Weglarz, J. (Ed), Project Scheduling: Recent Models, Algorithms and Applications. Kluwer, 1998.
- Brucker, P., Drexl, A., Möhring, R., Neumann, K., and Pesch, E., Resource-constrained project scheduling: Notation, classification, models, and methods, Eur J Opl Res.112: 3-41, 1998.
- Kolisch, R. and Hartmann, S. Experimental investigation of heuristics for resource-constrained project scheduling: an update, Eur J Opl Res. 2006,174: 23-37, 2006.
- Goldratt, E.M., Cadena crítica: una novela empresarial sobre la gestión de proyectos, Diaz de santos, 2014
- Norma UNE-EN-ISO 9000. AENOR. 2005.
- Norma UNE-EN-ISO 9001. AENOR. 2008. ISO/DIS 9001: 2016
- Norma UNE-EN-ISO 9004. AENOR. 2009.
- UNE-66178=2004 mejora continua
- Modelo EFQM 2010
- Henry Mitonneau, Cambiar la gestión de la calidad : Los siete nuevos instrumentos Madrid : AENOR, D.L. 1991
- David Hoyle, John Thompson, Del aseguramiento a la gestión de la calidad : el enfoque basado en procesos. AENOR, D.L. 2002