

Gestión de la Calidad y la Fiabilidad

Código: 102716
Créditos ECTS: 6

| Titulación | Tipo | Curso | Semestre |
|--|------|-------|----------|
| 2500895 Ingeniería Electrónica de Telecomunicación | OT | 4 | 0 |
| 2500898 Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación | OT | 4 | 0 |

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: Xavier Aymerich Humet
Correo electrónico: Xavier.Aymerich@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: No
Algún grupo íntegramente en español: No

Prerequisitos

Ningún prerrequisito se requiere para los alumnos de la titulación

Objetivos y contextualización

Los objetivos son que el estudiante adquiera las competencias vinculadas a la gestión de la calidad y la fiabilidad, dentro del contexto de la materia optativa de Calidad y Producción. La asignatura está específicamente orientada hacia el ámbito de la ingeniería Electrónica y los sistemas de Telecomunicación. El alumno debe ser capaz diseñar planes de calidad y especificar y diferenciar niveles de calidad en procesos de producción. Además, podrá analizar la fiabilidad de sistemas, diseñar pruebas test de fiabilidad y contrastarlas con especificaciones de fiabilidad mediante estándares internacionales.

Competencias

Ingeniería Electrónica de Telecomunicación

- Actitud personal
- Aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.
- Aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- Hábitos de trabajo personal
- Resolver problemas con iniciativa y creatividad. Tomar decisiones. Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero técnico de telecomunicación.
- Trabajo en equipo

Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación

- Actitud personal
- Aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.

- Aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y manejar de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- Hábitos de trabajo personal
- Resolver problemas con iniciativa y creatividad. Tomar decisiones. Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero técnico de telecomunicación.
- Trabajo en equipo

Resultados de aprendizaje

1. Desarrollar la curiosidad y la creatividad.
2. Especificar y aplicar los procedimientos normalizados para el control de la calidad y el diseño de planes de aceptación.
3. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional.
4. Gestionar el tiempo y los recursos disponibles
5. Gestionar el tiempo y los recursos disponibles. Trabajar de forma organizada.
6. Gestionar, organizar y planificar procedimientos normalizados en especificaciones y pruebas de fiabilidad en el ámbito de la electrónica y las comunicaciones
7. Gestionar, organizar y planificar procedimientos normalizados en especificaciones y pruebas de fiabilidad en el ámbito de la electrónica y las comunicaciones.
8. Identificar todos aquellos aspectos que requieren de un proceso de toma de decisiones debido entre otros a la flexibilidad con las que se han visto dotados los actuales sistemas de fabricación.
9. Identificar y gestionar los aspectos de responsabilidad ética y profesional en función de la planificación de la calidad y fiabilidad de los sistemas electrónicos o de telecomunicaciones.
10. Prevenir y solucionar problemas
11. Prevenir y solucionar problemas.
12. Tomar decisiones propias.
13. Trabajar cooperativamente.
14. Trabajar en entornos complejos o inciertos y con recursos limitados.

Contenido

Descripción breve de los contenidos:

- Gestión de la calidad en el ámbito de la Electrónica y las Telecomunicaciones
- Control estadístico de procesos.
- Diseño de planes de aceptación de calidad.
- Fiabilidad de sistemas simples y complejos.
- Diseño de pruebas test de fiabilidad.
- Mantenibilidad y disponibilidad.

Metodología

Docencia presencial conjuntamente con trabajos a realizar por el alumno, trabajo de aula y sesiones de prácticas. Se empleará el campus virtual y repositorios electrónicos como herramientas de comunicación y de apoyo documental.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

| Título | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|--------|-------|------|---------------------------|
|--------|-------|------|---------------------------|

Tipo: Dirigidas

| | | | |
|---|----|------|---|
| Clases teóricas y de seguimiento en el aula | 22 | 0,88 | 2, 5, 6, 9 |
| Problemas | 11 | 0,44 | 1, 2, 3, 5, 6, 9, 12, 11, 13, 14 |
| Prácticas | 9 | 0,36 | 1, 2, 3, 5, 6, 9, 12, 11, 13, 14 |
| Tipo: Supervisadas | | | |
| Tutorías | 12 | 0,48 | 1, 2, 3, 5, 6, 9, 12, 11, 13, 14 |
| Tipo: Autónomas | | | |
| Estudio, resolución de problemas e informes | 84 | 3,36 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 8, 12, 10, 11, 13, 14 |

Evaluación

a) Proceso y actividades de evaluación programadas

La evaluación del grado de adquisición de las competencias por parte de los estudiantes se realiza con evaluación continua, de acuerdo con estos criterios:

A. Asistencia y participación activa en clase. (15%)

B. Primer examen parcial, hacia mitad de semestre. (25%).

C. Segundo examen parcial, hacia final de semestre. (25%).

D. Entrega y / o presentación de informes y trabajos. A lo largo del curso se propondrán informes y trabajos a realizar que los alumnos deben entregar y en algunos casos presentar en el aula. (15%)

E. Realización e informes de las sesiones prácticas. (20%)

Para poder aprobar la asignatura, mediante la evaluación continuada, se habrá de obtener una nota mínima de 3,5 puntos en todas y cada una de las actividades anteriores, y en conjunto un mínimo de 5 puntos. Hay que tener en cuenta que las actividades A y E son no recuperables, por tanto suspenderlas con una nota inferior a 3,5 puntos supone no poder aprobar la asignatura.

Por necesidades académicas, y según el desarrollo del curso, los procedimientos de evaluación podrán ser ajustados por el profesor.

b) Programación de actividades de evaluación

La programación de las actividades de evaluación B y C se hará pública a través del Campus Virtual. Se prevé el siguiente calendario:

B. Primer examen parcial: aproximadamente semana 7

C. Segundo exámenes parcial: aproximadamente semana 13

c) Proceso de recuperación

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.

De acuerdo con la coordinación del Grado y la dirección de la Escuela de Ingeniería las siguientes actividades no se podrán recuperar:

- Actividad A, 15% de la calificación final

- Actividad E, 20% de la calificación final

d) Procedimiento de revisión de las calificaciones

Para cada actividad de evaluación, se indicará un lugar, fecha y hora de revisión. Se podrán hacer reclamaciones sobre la nota de la actividad, que serán evaluadas por el profesorado responsable de la asignatura. Si el estudiante no se presenta en esta revisión, no se revisará posteriormente esta actividad.

e) Calificaciones

Matrículas de honor. Otorgar una calificación de matrícula de honor es decisión del profesorado responsable de la asignatura. La normativa de la UAB indica que las MH sólo se podrán conceder a estudiantes que hayan obtenido una calificación final igual o superior a 9.00. Se puede otorgar hasta un 5% de MH del total de estudiantes matriculados.

No Evaluable: Un estudiante se considerará no evaluable (NA) si no se ha presentado en un conjunto de

actividades el peso de las que equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura.

Nota final para los alumnos evaluables. Para aprobar es necesario que la evaluación de cada una de las partes supere la nota mínima exigida y que la evaluación total, teniendo en cuenta los pesos de cada actividad, tenga una nota igual o superior a 5. En caso de no superar la asignatura, la nota numérica del expediente será el valor menor entre 4,5 y la media ponderada de las notas.

f) Irregularidades por parte del estudiante, copia y plagio

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, se calificarán con un cero las irregularidades cometidas por el estudiante que puedan conducir a una variación de la calificación de un acto de evaluación. Por lo tanto, la copia, el plagio, el engaño, dejar copiar, etc. en cualquiera de las actividades de evaluación implicará suspender con un cero. Las actividades de evaluación calificadas de esta forma y por este procedimiento no serán recuperables. Si es necesario superar cualquiera de estas actividades de evaluación para aprobar la asignatura, esta asignatura quedará suspendida directamente, sin oportunidad de recuperarla en el mismo curso. La nota final que se pondrá será la que resulte de los correspondientes pesos de cada parte, pero como máximo una nota final de la asignatura de 3 puntos.

h) Evaluación de los estudiantes repetidores

A partir de la segunda matrícula, la evaluación de la asignatura consistirá en una prueba de síntesis, más la nota correspondiente a las actividades A, D y E obtenida la primera vez que el estudiante se ha matriculado de la asignatura. El cálculo de la nota se hará de acuerdo con los pesos establecidos para cada una de las actividades. Para poder optar a esta evaluación diferenciada, el estudiante repetidor debe pedir al profesor mediante correo electrónico a más tardar dentro de las 4 semanas después del inicio de las clases e indicando para qué actividades AD y E vuleo que se le conserve la nota obtenida anteriormente .

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

Actividades de evaluación

| Título | Peso | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|---|------|-------|------|---|
| 1er examen parcial | 25% | 2 | 0,08 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 8, 12, 10, 11, 14 |
| 2º examen parcial | 25% | 2 | 0,08 | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 8, 12, 10, 11, 14 |
| Asistencia y participación en clase | 15% | 0 | 0 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 8, 12, 10, 11, 13, 14 |
| Entrega y/o presentación de informes y trabajos | 15% | 4 | 0,16 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 8, 12, 10, 11, 13, 14 |
| Examen de recuperacion | 50% | 4 | 0,16 | 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 8, 12, 10, 11, 14 |
| Realización e informes de prácticas | 20% | 0 | 0 | 1, 2, 3, 5, 6, 9, 12, 11, 14 |

Bibliografía

| | |
|--|--|
| The Assurance sciences : an introduction to quality control and reliability / Siegmund Halpern | Halpern, Siegmund |
| Handbook of reliability engineering / Hoang Pham (editor) | -- |
| Handbook of reliability engineering [Recurs electrònic] / Hoang Pham (editor) | -- |
| Infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones [Recurs electrònic] : Normas UNE y legislación / AENOR | Asociación Española de Normalización y Certificación |

| | |
|--|-------------------------|
| <u>Introduction to statistical quality control / Douglas C. Montgomery</u> | Montgomery, Douglas C. |
| <u>Operations and supply chain management / Roberta S. Russell, Bernard W. Taylor III</u> | Russell, Roberta, autor |
| <u>Principles of quality control / Jerry Banks</u> | Banks, Jerry G. |
| <u>Quality engineering handbook / Thomas Pyzdek ; edited by Paul A. Keller</u> | Pyzdek, Thomas |
| <u>Reliability, quality, and safety for engineers / B. S. Dhillon</u> | Dhillon, B. S. |
| <u>Statistical process control [Recurs electrònic] / John S. Oakland</u> | Oakland, John S. |
| <u>UNE-ISO 2859-1 : procedimientos de muestreo para la inspección por atributos / Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)</u> | -- |

Software

Matlab i MS Excel avanzado