ASIGNATURA DE MÁSTER:

PRÁCTICAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

Curso 2013/2014

(Código:3110420-)

1.PRESENTACIÓN

La aplicación de los conocimientos adquiridos en una asignatura rara vez se aplican aisladamente, sobre todo cuando uno se enfrenta a un problema real. En el módulo de prácticas se persigue que el alumno contemple de modo global la resolución de un problema y sea capaz de identificar los diferentes aspectos y conocimientos involucrados en la búsqueda de una solución.

En la resolución de un problema real complejo no se persigue que se conozcan por completo todas las áreas involucradas, sin las cuales no sería posible la realización correcta de problema, sino ser capaz de identificar todos los elementos involucrados y coordinarlos para conseguir la correcta solución. El alumno, conocidos los elementos involucrados en la práctica, desarrollará y aplicará los conocimientos adquiridos en el Master para implementar algunos de los elementos necesarios, mientras que otros servirán de apoyo para la obtención de los resultados requeridos.

De este modo necesitará disponer de una infraestructura compleja y de un conjunto de herramientas (de diversas disciplinas) cuya unión con el trabajo del alumno, permitirá la realización correcta de la práctica.

2.CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura corresponde al módulo Prácticas, junto con la asignatura "Prácticas de Computación y Robótica". En estas asignaturas se realizarán prácticas complejas que involucran aspectos relacionados con diversas disciplinas y que ponen de manifiesto problemas que pueden encontrarse en los sistemas reales.

Si se cursan las prácticas de instrumentación y control, se intensificarán las competencias de los módulos VI (control), III (sensores y procesamiento de señales) y V (modelado y simulación), junto con otras asignaturas de módulos como computadores y comunicaciones.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Los conocimientos previos necesarios son aquellos que el alumno adquirirá en las asignaturas involucradas en las prácticas y que el alumno haya o esté cursando. Hay que tener en cuenta que las prácticas se conformarán de acuerdo a las asignaturas cursadas, y que deben corresponder en su mayor parte a los módulos III, V y VI.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno será capaz de enfrentarse a problemas de instrumentación y control de sistemas reales. Más concretamente podrá analizar y usar la instrumentación necesaria en un sistema de control, así como analizar, diseñar y realizar controles en tiempo real.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
2039E13447AD3C5AA833225FEFC002F1

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

La asignatura consta de un conjutno de prácticas que abordan las siguientes temáticas:

- Instrumentación para control.
- Implementación algoritmos de control.
- Sensores y actuadores.
- Adquisición y procesamiento de datos.
- Modelado e Identificación.

Las aplicaciones se realizarán sobre plantas: electro-mecánicas, térmicas, químicas o similares.

6.EQUIPO DOCENTE

- SEBASTIAN DORMIDO BENCOMO
- LUIS DE LA TORRE CUBILLO
- DICTINO CHAOS GARCIA

7.METODOLOGÍA

El alumno realizará prácticas acordes a las asignaturas que ha cursado o está cursando en el Master. No es imprescindible que haya cursado todas las asignaturas involucradas, pero si que presente un perfil predominate en las asignaturas de los módulos III, V y VI. En la realización de las prácticas aplicará los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas cursadas en el Master. Las prácticas son complejas y aproximan problemas reales donde es necesario la unión de diferentes disciplinas.

Para el desarrollo de las prácticas se procurará utilizar, en la medida de lo posible, la tecnología de laboratorios virtuales y remotos. Si en algún caso alguna práctica necesita la presencia del alumno en el laboratorio se indicará claramente y se anunciará con tiempo suficiente los días disponibles para realizarla.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

Se entregarán los guiones y materiales necesarios para la realización de las prácticas asignadas a cada alumno.

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Aquella que se ha estudiado en las asignaturas que están involucradas en las distintas prácticas.

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Se dispone de un curso virtual donde se dará información y orientación sobre las prácticas disponibles. Se dispondrá también de los guiones y materiales necesarios para la realización de las prácticas.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La tutorización se realizará mediante el curso virtual y a través de los foros creados para ello. Cada práctica que tenga que realizar el alumno

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
2039E13447AD3C5AA833225FEFC002F1

será tutorizada por un equipo docente encargado de la supervisión y realización de dicha práctica.

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La calificación final se obtendrá a partir de los siguientes elementos:

Examen final al finalizar el 2º semestre (se realizará para aquellas prácticas que el equipo docente estime necesario). Representará un 20% de la calificación final.

Trabajo realizado en el desarrollo de las prácticas y memoria de cada una de las prácticas. Representará un 80% de la calificación final.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
2039E13447AD3C5AA833225FEFC002F1