

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Control metrologico de instrumental geodesico

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Control metrologico de instrumental geodesico
Titulación	12AC - Master Universitario en Ingenieria Geodesica y Cartografia
Centro responsable de la titulación	E.T.S.I en Topografía, Geodesia y Cartografía
Semestre/s de impartición	Segundo semestre
Módulos	Modulo 3 especialidad a
Materias	Geodesia
Carácter	Optativa
Código UPM	123000625
Nombre en inglés	Metrological control of geodetic instrumental

Datos Generales

Créditos	4	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingenieria Geodesica y Cartografia no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingenieria Geodesica y Cartografia no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CT11 - Razonamiento crítico. Capacidad crítica para el análisis, síntesis y aprendizaje mediante el intercambio de opiniones, presentando argumentos sólidos y estructurados

CT13 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen, y transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CT14 - Conocimiento de la metodología de investigación y de difusión de resultados

CT15 - Capacidad de trabajo en equipo y uso de las TIC aplicadas a los procesos de investigación en equipo y de comunicación social

CT2 - Liderazgo de equipos

CT4 - Organización y planificación

CT9 - Capacidad en la toma de decisiones en condiciones desfavorables. Resolución de problemas

Resultados de Aprendizaje

RA293 - RA282

RA292 - RA281

RA291 - RA279

RA294 - RA280

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Fernandez Pareja, Maria Teresa (Coordinador/a)	S304	teresa.fpareja@upm.es	L - 09:00 - 11:00 X - 16:00 - 18:00 J - 16:00 - 18:00

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Temario

1. Tema 1. Introducción. Origen de la metrología moderna y su relación con la ciencia de la Geodesia. Proyectos metroológico-geodésicos.
 - 1.1. T1_1. Introducción.
 - 1.2. T1_2. Origen de la Metrología moderna y su relación con la ciencia de la Geodesia.
 - 1.3. T1_3. Proyectos metroológico-geodésicos.
2. Tema 2. Fundamentos y requisitos de los sistemas de gestión de la calidad. Verificación y calibración.
 - 2.1. T2_1. Generalidades.
 - 2.2. T2_2. Fundamentos y requisitos de los sistemas de gestión de la Calidad.
 - 2.3. T2_3. Aplicación a un laboratorio de calibración de instrumental geodésico.
 - 2.4. T2_4. Verificación y calibración.
3. Tema 3. Normalización. Certificación y acreditación.
 - 3.1. T3_1. Infraestructura y organización metroológica
 - 3.2. T3_2. Normalización.
 - 3.3. T3_3. Certificación. Entidades de certificación.
 - 3.4. T3_4. Acreditación.
4. Tema 4. Requisitos generales para la acreditación de laboratorios de calibración de instrumental geodésico.
 - 4.1. T4_1. Laboratorios de calibración acreditados.
 - 4.2. T4_2. Requisitos generales para la acreditación de laboratorios de calibración de instrumental geodésico.
 - 4.3. T4_3. Evaluación de la capacidad óptima de medida.
5. Tema 5. Los Procedimientos técnicos de calibración. Procedimientos técnicos de calibración de instrumental geodésico.
 - 5.1. T5_1. Generalidades sobre los procedimientos técnicos de calibración.
 - 5.2. T5_2. Estructura general de un procedimiento técnico de calibración.
 - 5.3. T5_3. Desarrollo de los procedimientos técnicos de calibración de instrumental geodésico.
6. Tema 6. Certificados de verificación. Certificados de calibración.
 - 6.1. T6_1. Organismos de verificación. Certificados de verificación.
 - 6.2. T6_2. Certificados de calibración.

Cronograma

Horas totales: 48 horas

Horas presenciales: 44 horas (42.3%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	T1_1 - T1_2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	T1_3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	T2_1 - T2_2 - T2_3 - T2_4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Respuesta a preguntas planteadas Duración: 02:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 4	T3_1 - T3_2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5	T3_3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Trabajo en grupo Duración: 03:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6	T3_4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 7	T4_1 - T4_2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 8	T4_3 - T4_4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Respuesta breve a preguntas planteadas Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 9	T5_1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 10	T5_1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

Semana 11	T5_2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Trabajo en grupo Duración: 03:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 12	T5_2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 13	T5_3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Respuesta a preguntas planteadas Duración: 02:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 14	T6_1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 15	T6_1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 16	T6_2 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
Semana 17				Examen de todos los temas de la asignatura Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Examen final Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Respuesta a preguntas planteadas	02:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	10%	5 / 10	CT4, CT9
5	Trabajo en grupo	03:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	20%	5 / 10	CT14, CT15, CT2, CT4, CT11, CT13
8	Respuesta breve a preguntas planteadas	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí		5 / 10	CT9, CT11, CT13
11	Trabajo en grupo	03:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	20%	5 / 10	CT14, CT15, CT2, CT4, CT11, CT13
13	Respuesta a preguntas planteadas	02:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	10%	5 / 10	CT4
17	Examen de todos los temas de la asignatura	03:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	40%	5 / 10	CT14, CT2, CT9, CT11, CT13
17	Examen final	03:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CT14, CT15, CT2, CT4, CT9, CT11, CT13

Criterios de Evaluación

La asignatura se considera aprobada con una nota igual o superior a 5 puntos sobre 10

Todas las actividades evaluables son de carácter obligatorio

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Bibliografía recomendada por el profesor de la asignatura	Bibliografía	
Instrumental geodésico	Equipamiento	
Laboratorio de calibración	Otros	