Cédula 3.3.2 – Programa del curso, asignatura o unidad de aprendizaje

INSTRUCCIONES:	Utilice la siguiente cédula para aportar la información de los cursos, asignaturas o unidades de aprendizaje que integran el programa educativo. Se debe llenar sólo una cédula por cada curso previsto en el plan de estudios. Ver instrucciones detalladas al final.

1. Clave del curso	INGG18015	**4. Ubicación (periodo en que se imparte)**	Segundo
2. Nombre del curso	Dibujo de Ingeniería		
3. Seriación o prerrequisitos	Ninguna		

5. Tipo de curso		**Ejes**	**Ciencias Básicas**	**Ciencias de la Ingeniería**	**Ingeniería Aplicada**	**Diseño en Ingeniería**	**C. Sociales y Humanidades**	**C. Económ. Administrat.**	**Otros Cursos**
Obligatorio	**Optativo**								
X		**6. Horas totales**		45					

7. Objetivos del curso Principales resultados de aprendizaje (indicadores de los AE)	General	Conoce las normas de elaboración de planos industriales aplicados a instrumentación electrónica
	Específico 1	Analiza planos e identificar si cumplen con la normas de acuerdo a su área de aplicación
	Específico (...)	Elabora planos con ayuda de herramientas CAD´s de acuerdo aplicaciones de instrumentación electrónica
	Específico n	Simula la operación de circuitos electrónicos con herramientas de CAD´s y genera su PCB

Aportación a los atributos del egresado Indicar el nivel de aportación: I = Introductorio, M = Medio A = Avanzado. Se deben llenar tanto los AE del PE como los AE de CACEI	**8. Aportación del curso a los atributos de egreso del PE**						
	AE 1 del PE	AE 2 del PE	AE 3 del PE	AE 4 del PE	AE 5 del PE	AE 6 del PE	AE 7 del PE
	Resolución de problemas complejos de Instrumentación Electrónica	**Diseño de sistemas de Instrumentación Electrónica**	**Experimentación**	**Comunicación adecuada**	**Responsabilidad integral**	**Autoaprendizaje continuo**	**Trabajo en equipo**
	I			I		I	I
	9. Aportación del curso a los atributos de egreso del CACEI						
	1 Problemas Ing.	2 Diseño Ing.	3 Experiment.	4 Comun. Efect.	5 Respon. Ética	6 Actualización	7 Trb. en Equipo
	I			I		I	I

10. Datos relevantes del curso	**10.a Horas a la semana**	**10.b Horas semanales por tipo**			**10.c Número de grupos o secciones**	**10.d Calificación**	**10.e. Resultados cuantitativos**	
		Aula	Laboratorio y talleres.	Prácticas externas, campo, etc.			Porcentaje de alumnos que igualan o superan la calificación promedio	Porcentaje de reprobación
	3	0	3		3	9	70%	2.5%

11. Contenido sintético del curso		Principales unidades temáticas
	1	Normalización y Simbología en la ingeniería
	2	Teoría del dibujo asistido por computadora
	3	Diseño de circuitos esquemáticos
	4	Simulación de circuitos esquemáticos y generación de PCB
12. Principales estrategias de enseñanza		Principales métodos, técnicas y ambientes de aprendizaje
	1	Investigación de normas aplicadas al dibujo de ingeniería
	2	Análisis de casos de estudios para planos electrónicos, civil, arquitectónicos entre otros
	3	Debates de lecturas asociadas a las herramientas CAD´s dentro del área de la instrumentación electrónica
	4	Elaboración de planos que definan un prototipo electrónico
13. Principales estrategias de evaluación		Principales métodos, técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje
	1	Reportes de Investigación de normalización y herramientas empleadas en dibujo de ingeniería
	2	Reportes de prácticas de AutoCAD
	3	Reportes de prácticas de simulación
	4	Proyecto integrador
14. Prácticas		Principales prácticas de laboratorio / cómputo / campo / otro
	1	Identificación y configuración de la interfaz de AutoCAD
	2	Ejecución de comandos en AutoCAD
	3	Impresión de trazado de objetos en escala 1:1
	4	Comportamiento de componente electrónicos aplicando el análisis punto de operación, barrido en DC, Transitorio, en frecuencia y temperatura
15. Bibliografía		Datos relevantes de texto(s) obligatorio(s): autor, título, editorial y año de publicación. No bibliografía completa.
	1	CEBOLLA, C. **AUTOCAD 2011 - CURSO PRÁCTICO,** Ed. Alfaomega, Ra-Ma. 2010
	2	MEDIactive. **EL GRAN LIBRO DE AUTOCAD 2010**, Ed. Alfaomega 2010
	3	MEDIactive. **APRENDER AUTOCAD 2010 CON 100 EJERCICIOS PRÁCTICOS**, Ed. Alfaomega 2009
	4	BÁEZ, D. **ANÁLISIS DE CIRCUITOS CON PSPICE,** Ed. Alfaomega. 2008

16. Profesores	Número	Nombres	Apellido(s)	Grado Acad.	Exp. Prof.
	1	Jacinto Enrique	Pretelín Canela	Doctorado	SI

16. a Profesor(es) responsable(s)	2	Agustín	Gallardo del Ángel	Doctorado	NO
	3	Alfonso	Sánchez Orea	Maestría	NO
16.b Otros instructores (últimos dos años)					