

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

<b>INSTRUCCIONES:</b>		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.								
<b>1. Clave del curso</b>		I3562		<b>4. Ubicación (periodo en que se imparte)</b>		5to semestre				
<b>2. Nombre del curso</b>		Eco Tecnología								
<b>3. Seriación o prerequisitos</b>										
<b>5. Tipo de curso</b>		<b>Ejes</b>	<b>Ciencias Básicas</b>	<b>Ciencias de la Ingeniería</b>	<b>Ingeniería Aplicada</b>	<b>Diseño en Ingeniería</b>	<b>C. Sociales y Humanidades</b>	<b>C. Económ. Administrat.</b>	<b>Otros Cursos</b>	
<b>Obligatorio</b>	<b>Optativo</b>		×	<b>6. Horas totales</b>	10	15	10		5	
<b>7. Objetivos del curso</b> Principales resultados de aprendizaje (indicadores de los AE)		General	Conocer la importancia de implementar eco tecnologías en obras civiles como el caso de casas habitación con el propósito de reducir la dependencia de energías derivadas de los combustibles fósiles							
		Específico 1	Conocer los conceptos básicos relacionados con las tecnologías consideradas ecológicas y aplicables a casas habitación							
		Específico 2	Conocer el principio de funcionamiento de los paneles fotovoltaicos y la forma de implementación en casas habitación y/o negocios							
		Específico 3	Conocer el principio de funcionamiento y la forma de instalación de los calentadores de agua solares							
<b>Aportación a los atributos del egresado</b>  Indicar el nivel de aportación: I = Introductorio, M = Medio A = Avanzado.  Se deben llenar tanto los AE del PE como los AE de CACEI		<b>8. Aportación del curso a los atributos de egreso del PE</b>								
		AE 1 del PE Resolución de problemas	AE 2 del PE Diseño de proyectos	AE 3 del PE Experimentación e investigación	AE 4 del PE Comunicación efectiva	AE 5 del PE Responsabilidad ética	AE 6 del PE Actualización	AE 7 del PE Trabajo en equipo		
		M		M		M				
		AE 8 del PE Nombre abreviado	AE 9 del PE Nombre abreviado	AE 10 del PE Nombre abreviado	AE 11 del PE Nombre abreviado	AE 12 del PE Nombre abreviado	AE 13 del PE Nombre abreviado	AE 14 del PE Nombre abreviado		
		<b>9. Aportación del curso a los atributos de egreso del CACEI</b>		1 Problemas Ing.	2 Diseño Ing.	3 Experiment.	4 Comun. Efect.	5 Respon. Ética	6 Actualización	7 Trb. en Equipo
						X		X		X
				<b>10. Datos relevantes del curso</b>	<b>10.a Horas a la semana</b>	<b>10.b Horas semanales por tipo</b>			<b>10.c Número de grupos o secciones</b>	<b>10.d Calificación</b>
Aula	Laboratorio y talleres.					Prácticas externas, campo, etc.	Porcentaje de alumnos que igualan o superan la calificación promedio	Porcentaje de reprobación		
2	2						1	94		
<b>11. Contenido sintético del curso</b>				Principales unidades temáticas						
				1	Introducción a las Eco tecnologías en Ingeniería					
				2	Paneles Solares Fotovoltaicos					
		3	Calentadores Solares de Agua							
		4	Aire Acondicionado Eficiente							
<b>12. Principales estrategias de enseñanza</b>		Principales métodos, técnicas y ambientes de aprendizaje								
		1	Exposición en clase							
		2	Investigación							
		3	Desarrollo de trabajos							
		4								
<b>13. Principales estrategias de evaluación</b>		Principales métodos, técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje								
		1	Tareas							
		2	Reportes de investigación							
		3	Exámenes							
		4	Proyecto final							
<b>14. Prácticas</b>		Principales prácticas de laboratorio / cómputo / campo / otro								
		1	Visita con proveedores de paneles fotovoltaicos							
		2	Visita con proveedores de calentadores solares							
		3								
		4								
<b>15. Bibliografía</b>		Datos relevantes de texto(s) obligatorio(s): autor, título, editorial y año de publicación. No bibliografía completa.								
		1	Chávez, Pedro (2018) Energías renovables y eficiencia energética: análisis de medidas orientadas al sector residencial							
		2	Díaz V. Jorge (2015) Sistemas de Energías renovables							
		3	Perales, B Tomás (2006) Guía del instalador de energías renovables: energía fotovoltaica, energía térmica, energía eólica, climatización							
		4								
<b>16. Profesores</b>	Número	Nombres	Apellido(s)	Grado Acad.	Exp. Prof.					

16. a Profesor(es) responsable(s)	1	Sigifredo	Hoyos Delgadillo	Maestro	Sí
16.b Otros instructores (últimos dos años)					

### Instrucciones de llenado – Cédula 3.3.2

Celda	Indicaciones
<b>1. Clave del curso</b>	Clave del curso que se utilizó en la cédula 3.3.1, específicamente en la celda 1.a y 3.a
<b>2. Nombre del curso</b>	Nombre del curso que se utilizó en la cédula 3.3.1 y que debe coincidir con la cédula 4.2.1.a
<b>3. Seriación o prerequisitos</b>	Nombre del(os) curso(s) que es(son) prerequisito(s) o están seriados con este. Esta seriación debe estar formalmente declarada en el plan de estudios.
<b>4. Ubicación</b>	Periodo en que se imparte, por ejemplo, número del semestre o cuatrimestre.
<b>5. Tipo de curso</b>	Señalar con una X, si el curso es obligatorio u optativo.
<b>6. Horas totales</b>	Número de horas de todo el curso de acuerdo con su clasificación por eje: Ciencias básicas, Ciencias de la ingeniería, Ingeniería aplicada, Diseño en ingeniería, Ciencias sociales y humanidades, Ciencias económico-administrativas u otros cursos. Estas horas deben ser congruentes con lo señalado en la cédula 3.3.1.
<b>7. Objetivos del curso</b>	Descripción del(os) objetivo(s) tanto general como específicos del curso. Deben ser congruentes con la cédula 4.2.1.b. Se refiere a los principales resultados de aprendizaje que se espera alcance el estudiante al concluir el curso (lo que se espera que conozca, comprenda y sea capaz de hacer el estudiante).
<b>8. Aportación del curso a los atributos de egreso del PE</b>	El encabezado de cada columna debe ser el mismo nombre abreviado que se indica en la Cédula 3.5.3. para cada atributo de egreso del PE. El grado de contribución del curso para el logro de los atributos de egreso, se clasifica en los siguientes niveles: I = Introductorio, M = Medio y A = Avanzado.
<b>9. Aportación del curso a los atributos de egreso del CACEI</b>	El grado de contribución del curso para el logro de los atributos de egreso, se clasifica en los siguientes niveles: I = Introductorio, M = Medio y A = Avanzado.
<b>10.a – 10.b Horas</b>	Horas por semana del curso y desglose según si se llevan a cabo en el aula, laboratorio, talleres, prácticas externas, campo, etc. La suma de las horas desglosadas debe coincidir con las horas por semana.
<b>10.c Número de grupos</b>	Número de grupos o secciones, por ejemplo, los grupos impartidos por diferentes profesores, o los grupos para realizar prácticas o salidas de campo.
<b>10.d Calificación</b>	Calificación promedio de todos los estudiantes inscritos en todos los grupos del curso en el último ciclo reportado.
<b>10.e Resultados</b>	Porcentaje de todos los alumnos de todos los grupos del curso que igualan o superan la calificación promedio. Porcentaje de reprobación utilizando el mismo criterio.
<b>11. Contenido sintético del curso</b>	Principales unidades temáticas que se incluyen en el curso. No incluir contenidos específicos.
<b>12. Principales estrategias de enseñanza</b>	Principales métodos, técnicas y ambientes de aprendizaje, descritos de tal forma que se aclare cómo contribuyen a alcanzar los objetivos de aprendizaje.
<b>13. Principales estrategias de evaluación</b>	Principales métodos, técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje, descritos de tal forma que se aclare cómo se comprueba que se alcanzan los objetivos de aprendizaje.
<b>14. Prácticas</b>	Principales prácticas de laboratorio, cómputo, campo u otro, descritas de tal forma que se aclare cómo contribuyen a alcanzar los objetivos de aprendizaje.
<b>15. Bibliografía</b>	Datos relevantes de texto(s) obligatorio(s): autor, título, editorial y año de publicación. No incluir toda la bibliografía del curso, sino sólo los textos indispensables.
<b>16. a Profesor(es)</b>	Datos del(os) profesor(es) responsables y otros instructores: Número que coincide con las cédulas 0 y 1.1.1. Nombre completo. Máximo grado académico Experiencia profesional: Ingrese Si/No en función de si el profesor cuenta o no con experiencia profesional en ingeniería.