



1. Identificación de la Unidad de Aprendizaje					
Nombre de la Unidad de Aprendizaje					
Temas selectos de ciencia y tecnología del agua y la energía					
Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
	Presencial	Curso		4	
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/ semestre	Total de horas:	Seriación
2		32	0	32	
Departamento					
Departamento de Estudios del Agua y de la Energía					
Presentación					
Este curso está enfocado en temas especializados y líneas de investigación en agua y energía, con el fin de que el estudiante desarrolle bases sólidas para abordar temas de frontera.					
Competencia de la unidad de aprendizaje					
Lograr una formación especializada a los estudiantes sobre un tema específico y actualizado sobre agua y energía.					
Tipos de saberes					
Saber		Saber hacer		Saber ser	
El alumno tiene conocimiento sobre ciencia básica y/o tecnologías actualizadas aplicadas al agua y la energía.		Identifica problemas relativos al tema de agua y energía y propone soluciones científicas y/o tecnológicas.		Trabaja en equipo, es analítico y responsable.	
Competencia genérica			Competencia profesional		
Es capaz de realizar trabajos de investigación básica y aplicada relacionados con el agua y la energía.			Desarrolla actividades profesionales de alto nivel relacionadas al agua y la energía en el ámbito industrial y académico.		
Competencias previas del alumno					
Análisis matemático, Metodología experimental, Trabajo en equipo.					



Competencia del perfil de egreso
El alumno será capaz de realizar investigación básica y/o aplicada al agua y la energía.
Perfil deseable del docente
Experiencia académica en áreas afines a la ingeniería, con producción científica y/o tecnológica.

2. Contenidos temáticos
Contenido
El contenido temático está en función de los temas específicos del curso.
Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje
Resolución de ejercicios, estudios de casos.
Bibliografía básica
Khalil, H. K., & Grizzle, J. W. (1996). Nonlinear systems (Vol. 3). New Jersey: Prentice hall. Sepulchre, R., Jankovic, M. Kokotovic, P. V. (1997). Constructive Nonlinear Control, CCES Series, Springer-Verlag-Vidyasagar M.(1993). Nonlinear Systems Analysis. Prentice-Hall. Bossel, H. (2013). Modeling and simulation. Springer-Verlag. Liu, C., Li, F., Ma, L. P., & Cheng, H. M. (2010). Advanced materials for energy storage. Advanced Materials, 22(8), E28-E62. Chari, S., & Gupta, M. (2014). Nanotechnology: Emerging Concerns. Panacea Journal of Medical Sciences, 12-17. Hillie, T., & Hlophe, M. (2007). Nanotechnology and the challenge of clean water. Nature Nanotechnology, 2(11), 663-664. Friedland, B. (1995). Advanced control system design. Prentice-Hall, Inc. Inagaki, M., Kang, F., Toyoda, M., & Konno, H. (2013). Advanced Materials Science and Engineering of Carbon. Butterworth-Heinemann.
Bibliografía complementaria

3. Evaluación
Evidencias
El alumno propone soluciones científicas y/o tecnológicas a problemas planteados referentes al agua y la energía.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALA

SECRETARIA ACADEMICA

COORDINACION DE LA MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERIA DEL AGUA Y LA ENERGIA

Tipo de evaluación	
Examen escrito, tareas (problemas).	
Criterios de evaluación	
Exámenes parciales	30%
Tareas	20%
Estado del arte de un tema referente al curso	30%
Exposición de un tema del curso	20%

4. Acreditación

La asistencia a las actividades presenciales es obligatoria y la participación activa del alumno en todas las actividades docentes se valorará positivamente en la calificación final. Por ello, será necesario haber asistido al menos al 80% de clases magistrales y tutorías.

En caso de no aprobar la evaluación ordinaria (mínimo 60), se podrá presentar por única ocasión en los estudios de posgrado, y con la autorización de la Junta Académica, un examen de recuperación, de acuerdo al artículo 66 del Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara.

5. Participantes en la elaboración

Código	Nombre
2957650	Arturo Estrada Vargas