

Unidad Académica				Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas			
Programa Educativo				Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas			
Unidad de Aprendizaje PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN				Eje de formación			
				Metodológico	X	Investigación	
Elaboró Dr. Rosenberg Javier Romero Domínguez				Elaboración		Octubre 2019	
				Revisión y actualización		Octubre 2019	
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje		Modalidad
INV01				10	X	Obligatoria	Presencial
Presentación							
Propósito Identificar un tema de tesis pertinente a las líneas de generación y aplicación del conocimiento registradas en el Plan de Estudios y revisar la información académica existente por medio de investigación bibliográfica.							
Objetivo Plantear una hipótesis con objetivos y justificación que conduzca a la generación de conocimiento basado en una investigación bibliográfica.							

Perfil del profesor Director de Tesis del estudiante; Doctor en el área del tema del estudiante o relacionada.
Competencias que contribuyen al perfil de egreso
Competencias genéricas
<input type="checkbox"/> Capacidad crítica y autocrítica <input type="checkbox"/> Capacidad de abstracción, análisis y síntesis <input type="checkbox"/> Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad para la investigación <input type="checkbox"/> Capacidad de comunicación en un segundo idioma <input type="checkbox"/> Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación
Competencias específicas
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicar conocimientos y habilidades para realizar desarrollos tecnológicos e investigación básica o aplicada en la frontera del conocimiento de manera individual y colaborativa con base en los seminarios, temas selectos e investigación. <input checked="" type="checkbox"/> Resolver problemas específicos en las áreas de ingeniería y ciencias aplicadas mediante un proyecto de investigación.



Estrategias de enseñanza

Discusión dirigida

Bibliografía

- La pertinente al tema definido por el estudiante y el asesor.

Criterios de evaluación

Presentación tutorial al comité en que se evalúan los siguientes aspectos:

Reporte escrito: 30 %

Presentación oral: 25 %

Avance del proyecto 45 %