

	<p align="center">UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p> <p align="center">FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN</p> <p align="center">DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN. DIE-UD</p>
SYLLABUS	
<p>NOMBRE DEL SEMINARIO</p> <p>Investigación I: APROXIMACIÓN A LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</p>	
Periodo académico: 2016-3	Número de créditos: 5 (Cinco)
<p>ESPACIO ACADÉMICO (<i>Marque con una X</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • () EFE Espacio de Formación en Énfasis. • () EFEP Espacio de Formación en Educación y Pedagogía. • (X) EFI Espacio de Formación En Investigación. <p>LÍNEA: Inclusión de la Dimensión Ambiental en la Educación en Ciencias GRUPO DE INVESTIGACIÓN: DIDAQUIM</p>	
<p>PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD:</p> <p>WILLIAM MANUEL MORA PENAGOS</p>	<p>PROFESOR (A) INVITANDO (A): INSTITUCIÓN (<i>Opcional</i>):</p>
<p>RESUMEN: (<i>Aprox. 150 palabras. Fuente: Arial –tamaño 12 – Espacio normal</i>)</p> <p>Este espacio académico de formación en investigación, bajo la metodología de seminario, tiene como objetivo la formulación del problema de investigación contextualizado en la línea de investigación: “<i>articulación de la educación en ciencias y la educación ambiental</i>”. Se organiza en cinco grandes contenidos iniciando con la contextualización en la investigación en educación y los requerimientos de una tesis doctoral en el campo social; el aprovechamiento del documento que los estudiantes presentaron como proyecto de tesis en el concurso de aspirantes al doctorado, y termina con el perfeccionamiento del problema mediante la elaboración de la justificación para lo cual se hace uso de bases de datos y gestores bibliográficos.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO:</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN:</p> <p>Este espacio académico obligatorio corresponde al primer nivel de cuatro (previos al seminario de tesis), del <i>Espacio de Formación en Investigación</i> (EFI), y pretende que los estudiantes contextualicen sus expectativas de tesis en el marco de las líneas de investigación del Énfasis de Educación en Ciencias del DIE-UD. Para esto se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir una adecuada justificación del tema, delimitando con precisión la problemática sobre la cual pretende investigar, redactando un documento de justificación y de introducción a los antecedentes del problema establecido que permita identificar las teorías, escuelas y modelos que permiten inscribir la investigación a realizar en el campo de la educación y en particular en la articulación de la educación en ciencias y la educación ambiental. • Realizar una revisión bibliográfica asistidos por un gestor bibliográfico, de forma sistemática apoyado en la revisión de bases de datos electrónicas que permitan seleccionar la información de más alta calidad y de impacto dada a través de estudios bibliométricos. 	
<p>OBJETIVOS</p> <p>General: Formular el problema de investigación de la tesis doctoral.</p>	

Específicos:

- Contextualizar el problema de la tesis doctoral en las líneas de investigación del énfasis en Educación en Ciencias del DIE-UD.
- Formular y perfeccionar la problemática de investigación de la tesis.
- Justificar y explorar algunos antecedentes del tema y la problemática mediante el uso sistemáticos de bases de datos y de impacto asistidos con un gestor bibliográfico.
- Iniciar el proceso de construcción de RAES que soportarán el anteproyecto de tesis.

CONTENIDOS:

1. Contextualización: Visión general de una tesis doctoral. [Semanas 1 y 2]
 - ¿Qué es la formación doctoral y qué se espera de una tesis doctoral? (Garcés y Santoya, 2013).
 - Inmersión a la comunidad académica y a una línea de investigación: publicaciones y patentes como ejemplo de trabajo en comunidad. (Lozano, 2012).
2. Aspectos epistemológicos de la investigación en educación en Ciencias. [Semanas 3,4, 5 y 6]
 - Diferencias entre investigar en ciencias naturales y ciencias sociales. Naturaleza de la investigación en educación. (Latorre, del Rincón, y Arnal, 2003).
 - Relaciones de la didáctica de las ciencias naturales con otras disciplinas científicas. (Izquierdo y Adúriz, 2003) (Gil, Carrascosa, Martínez, 2000)
 - La Investigación y la Educación ambiental (Sauvé, 2012; Scott, 2012).
 - La **articulación entre educación en ciencias y educación ambiental** como línea de investigación. (Winther, Sadler, & Saunders, 2010; Mora, 2012, Mora y Parga 2014, Mora, 2015, Parga y Mora, 2016).
 - Identificación del interés por un tema, pros y contras. (Seethaler, 2013).
 - El problema de investigación en el proyecto de investigación presentado para ingreso al DIE-UD.
3. ¿Dónde comenzar a consultar la literatura? ¿Cómo se debe realizar un estudio documental? [Semanas 7, 8, 9, 10, y 11]
 - Fuentes de Información Bibliográfica: Primarias, secundarias y literatura gris. (Mora, 2010)
 - Cómo Organizar un TESAURO (Cardona, 2002).
 - Recursos Electrónicos con contenido científico de apoyo a la Investigación. (Pantoja, A, 2009).
 - Bases de Datos suscritos, que están relacionados con las diferentes áreas del conocimiento en la Biblioteca de la Universidad Distrital.
<http://www.udistrital.edu.co:8080/web/biblioteca/bases-de-datos1>
 - Buscadores, metabuscadores y Análisis Bibliométricos: ScienceDirect, Scopus, Scielo, ProQuest, ERIC.
 - Los Artículos de Revisión.
 - Índices de Impacto de Revistas, de artículos y autores.
4. ¿Cómo sistematizarla información consultada? [Semanas 12, 13 y 14]
 - Gestores de Información Bibliográfica: Mendely, EndNote, Zotero. Elaboración de RAES.
 - ¿Cómo citar? Normas Internacionales de Citas Bibliográficas: Normas APA, Normas ABNT, Normas Vancouver. (American Psychological Association, 2012).
5. El problema de investigación: justificación y antecedentes. [Semanas 15 y 16]
 - Contextualización y pertinencia.
 - Antecedentes y Justificación.
 - Factibilidad y presupuestos.

5. Cronograma

No.	Fecha Semanas	REFERENTE CONCEPTUAL Y LECTURAS BÁSICAS	ACTIVIDAD TRABAJO DIRECTO	ACTIVIDAD TRABAJO MEDIADO
1	1 a 2	Visión general de una tesis doctoral. (Garcés y Santoya, 2013).	Discusión en plenaria.	Control de lecturas
2	3 a 6	Aspectos epistemológicos de la investigación en educación en Ciencias. (Latorre, del Rincón, y Arnal, 2003; Izquierdo y Adúriz, 2003; Mora, 2012).	Presentación pública e individual de una temática de elección libre de las planteadas en el contenido.	Asesoría en la preparación y redacción de la temática elegida.
3	7 a 11	¿Cómo se debe realizar un estudio documental? (Pantoja, A, 2009).	Elaboración del Tesouro, Trabajo en Bases de Datos.	Selección y sistema de información bibliográfica.
4	12 a 14	¿Cómo sistematizarla información consultada? (American Psychological Association, 2012).	Elaboración de RAES E Índices de Impacto	Revisión de RAES
5	15 a 16	El problema de investigación: justificación y antecedentes.	Presentación del trabajo final	Revisión de justificación y antecedentes.

Sesiones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Unidad Temática semanas	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				
	3	10	17	24	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
1	x	x	x														
2					x	x	x										
3									x		x	x					
4													x	x	x		
5																	x

METODOLOGÍA:

Se usará como estrategia el *Seminario Investigativo*, que gira alrededor de preguntas temáticas para permitir la intersección de diferentes puntos de vista y de estrategias de solución de interrogantes que conducirán a formular y perfeccionar el problema de investigación de la tesis. La *tutoría* como estrategia consistente en el establecimiento de una relación entre el profesor-tutor y el estudiante, ya sea individual o grupalmente, con el fin de facilitarle la elección de una temática de tesis en el ámbito concreto de una línea de investigación, para el desarrollo de competencias en la selección de fuentes, comunicación, elaboración y presentación de informes y en combinación planificada con el trabajo de grupo y la selección de problemáticas específicas de investigación (desarrolladas en las actividades de seminario).

Horario: Miércoles de 3 a 6 pm (TD): 3h/sem (TD), 2h /sem (TC), 10h/sem (TA).

FORMAS DE EVALUACIÓN:

Se presentarán 3 notas (calificaciones):

- Participación en el seminario (30%): preparación previa a las temáticas, control de lecturas, asistencia, participación en las discusiones, trabajo de grupo (trabajo autónomo y cooperativo).
- 1° avance del trabajo final (30%): Calidad, originalidad, sustentación.
- Examen final (40%): Revisión de la problemática de investigación en el contexto de la propuesta del anteproyecto de tesis, donde se destaque un marco de justificación y antecedentes.

BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFÍA, CIBERGRAFÍA GENERAL Y/O ESPECÍFICA.

(Arial- tamaño 12, espacio simple).

Bibliografía básica:

- American Psychological Association. (2012). *Publication Manual of the American Psychological Association*. Washington, D.C: Library of Congress Cataloguing in Publication Data.
- Cardona, M.C. (2002). *Introducción a los métodos de investigación educativa*. Madrid: editorial EOS.
- Garcés – Prettel, M.E., y Santoya – Montes Y.E. (2013). La formación doctoral: expectativas y retos desde el contexto colombiano. *Educación y Educadores*. 16 (2), 283-294.
- Latorre, A., Rincón, D. y Arnal, J. (2003). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones experiencia.
- Izquierdo, M., y Aduriz, A. (2003). Relaciones de la didáctica de las ciencias naturales con otras disciplinas científicas. En: Aduriz, A., Perafán, G., Badillo, E. (2003). *Actualización en Didáctica de las ciencias naturales y las matemáticas*. Bogotá. Magisterio. pp. 13-22.
- Mora, W.M. y Parga, D.L. (2005). Evaluación por competencias y estándares de competencia, En el campo de la enseñanza de las ciencias y educación Ambiental. *Enunciación*, 10, 73-84.
- Mora, W.M. (2009). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible ante la crisis planetaria: demandas a los procesos formativos del profesorado. *Tecné, Episteme y Didaxis*: TED, (26), 7-35.
- Mora, W. y Parga, D. (2010). La imagen pública de la química y su relación con la generación de actitudes hacia la química y su aprendizaje. *Tecné, Episteme y Didaxis*: TED, (27), 67-93.
- Mora, W.M. (2011). La inclusión de la dimensión ambiental en la educación superior: un estudio de caso en la Facultad de Medio Ambiente de la Universidad Distrital en Bogotá. (Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla, España). Recuperado de: <http://fondosdigitales.us.es/tesis/autores/1689/>.
- Mora, W.M. (2012). Educación en ciencias y educación ambiental: necesidad de una relación mutuamente beneficiosa. *Revista EDUCYT*. Vol. Extraordinario, 134- 148. Recuperado de: <http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/educyt/article/view/2089>
- Mora W.M. (2013). Ambientalización curricular de la educación en ciencias. En: 7th World Environmental Education Congress (WEEC). Marruecos, 9-14 de junio de 2013 (pp. 375-384). Recuperado de: <http://www.environmental-education.org/en/documents/proceedings-7th-congress-weec/11-niche-7-greening-education-.html>
- Mora, W.M. y Parga, D.L. (2014). Aportes al CDC desde el pensamiento complejo. En: A. Garritz, R.S. Daza y M.G. Lorenzo (Comp.) (2014). *Conocimiento didáctico del contenido, una perspectiva iberoamericana* (pp. 100-143). Saarbrücken, Alemania: Editorial Académica Española.
- Mora, W.M. (2015). Desarrollo de capacidades y formación en competencias ambientales en el profesorado de ciencias. *Revista de la Facultad de Ciencia y Tecnología - Tecné, Episteme y Didaxis*, (38), 185-203.
- Mora, W.M. (2015). La educación ambiental y la formación de educadores ambientales: algunos desafíos actuales "Formación de educadores ambientales, perspectivas y desafíos". En:

- “Foro Virtual de Educación Ambiental Latinoamericano; una mirada de países cercanos” en el marco del "Encuentro y diálogos en la Educación Ambiental". VI EDEA, Universidad Rio Grande RS, Brasil. 26 de noviembre de 2015. <http://www.educacaoambiental.furg.br/>
- Mora, W. y Parga, D. (2015). Componentes del Conocimiento Didáctico del Contenido en Química. En: Parga D.L. (2015). *El Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) en Química*. (pp. 55-79). Bogotá: UPN.
- Parga, D., y Mora, W.M. (2014). El PCK, un espacio de diversidad teórica: conceptos y experiencias unificadoras en relación con la didáctica de los contenidos en química. *Educación Química*. 25(3), 332 - 342. Recuperado de: <http://educacionquimica.info/numero.php?numero=129>.
- Parga, D., y Mora, W.M. (2016). Didáctica ambiental y conocimiento didáctico del contenido en química. *Indagatio Didactica*, vol. 8(1), julho 2016. pp. 777 – 792.
- Seethaler, Sh. (2013). *Mentiras descaradas y la ciencia*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- Scott, W. (2012). La Investigación y la Educación Ambiental: La Necesidad de apuestas multidimensionales. En: Torres, M. y CORANTIOQUIA (Comp.) (2012). *Investigación y Educación Ambiental*. Bogotá: Stilo Impresores Ltda. pp. 27-41.

Bibliografía complementaria:

En Español:

- García, L. (Ed.). (1999). Manual básico de literatura gris. Gijón: Trea.
- Gil, D., Carrascosa, J., y Martínez, F. (2000). Una disciplina emergente y un campo de investigación. En: Perales, P., y Cañal, P. (Direc.) (2000). *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Madrid: Marfil – Alcoy. pp. 11-34.
- Hernández R., Fernández – Collado, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. (4ta.Ed). México: McGraw-Hill / Interamericana
- King, G., Keohane, R., Verba, S. (2009). *El Diseño de la Investigación Social. La Inferencia Científica de los Estudios Cualitativos*. Madrid: Alianza Editorial.
- Lozano, M. (2012). El Fin de la Ciencia. Todo lo que un ciudadano debería saber sobre ciencia y no sabe qué preguntar ni de quien fiarse. Barcelona: Debate. pp. 81-90.
- Pantoja, Antonio. (Coord.) (2009). *Manual Básico para la realización de Tesinas, Tesis y Trabajos de Investigación*. Madrid: Editorial EOS.
- Sauvé, L. (2012). Miradas críticas desde la investigación en educación ambiental. En: Torres, M. y CORANTIOQUIA (Comp.) (2012). *Investigación y Educación Ambiental*. Bogotá: Stilo Impresores Ltda. pp. 15-26

En Inglés:

- Ashley, M. (2000): Science: An unreliable friend to environmental education?, *Environmental Education Research*, 6(3), 269-280.
- Gough, A. (2002): Mutualism: A different agenda for environmental and science education. *International Journal of Science Education*, 24 (11), 1201-1215.
- Sadler, T. D. & Dawson, V. (2012). Chapter 53. Socio - scientific Issues in Science Education: Contexts for the Promotion of Key Learning Outcomes. pp 799 – 809. En: Fraser, B.J., Tobin, K., McRobbie, (Eds.), (2012). *Second International Handbook of Science Education*. London, New York: Springer Dordrecht Heidelberg.
- Simonneaux, J., & Simonneaux, L. (2012). Educational Configurations for Teaching Environmental Socioscientific Issues within the Perspective of Sustainability. *Research in Science Education*. 42 (1), 75-94.
- Winther, A.A., Sadler, K. C, & Saunders, G. (2010). Approaches to Environmental Education. En: Bodzin, A.M. et al. (eds.) (2010). *The Inclusion of Environmental Education in Science Teacher Education*. London: Springer.

Datos del profesor: William Manuel Mora Penagos. Magister en Docencia de la Química,

Doctor en Educación Ambiental.

Procedencia institucional: Facultad del Medio Ambiente y recursos Naturales – Universidad Distrital.

Telefono: _____ **celular:** _____

E-mail: wmorapenagos@gmail.com

Ubicación en La Universidad: Salón 302. Énfasis en Educación en Ciencias. Sede de Postgrados de la Universidad Distrital.