

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE ESCUELA	ESCUELA DE CIENCIAS
NOMBRE DEPARTAMENTO	Ciencias Matemáticas
ÁREA DE CONOCIMIENTO	MATEMATICAS, ESTADISTICA Y AFINES
NOMBRE ASIGNATURA EN ESPAÑOL	SEMINARIO 3
NOMBRE ASIGNATURA EN INGLÉS	SEMINAR 3
CÓDIGO	CM0864
SEMESTRE DE UBICACIÓN	20212
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL	2 horas semanales
INTENSIDAD HORARIA SEMESTRAL	36 horas semestral
CRÉDITOS	6
CARACTERÍSTICAS	No suficientable

2. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

Un seminario es un "organismo docente en que, mediante el trabajo en común de profesores y discípulos, se adiestran éstos en investigación o en la práctica de alguna disciplina" (RAE). De esta manera, los seminarios en la Maestría en Matemáticas Aplicadas buscan introducir plenamente al estudiante en la actividad investigativa por medio del estudio directo de la literatura especializada y el trabajo conjunto dentro de un grupo de investigación o con un profesor del programa.

3. PROPÓSITO U OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

- 3.1. Desarrollar, bajo la supervisión del asesor del trabajo de grado y del coordinador del seminario, la propuesta del trabajo de grado en forma de documento monográfico que contenga, principalmente, la formulación del problema, el estado del arte, la metodología a utilizar y los resultados esperados, por medio de la presentación de informes escritos y orales, y de la discusión en grupo.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Terminar la propuesta general del trabajo de grado al final del curso en forma de artículo o documento monográfico, el cual debe contener todos los elementos de un artículo científico, con énfasis en la introducción, metodología y resultados esperados.

4.

COMPETENCIAS BÁSICAS QUE EL ALUMNO ESTARÁ EN CONDICIONES DE LOGRAR:

5. DESCRIPCIÓN ANALÍTICA DE CONTENIDOS: TEMAS Y SUBTEMAS

En el seminario 3 no hay clases, se requiere que el estudiante aprenda directamente de su trabajo a partir de las directrices dadas por su tutor

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS:

Sesiones de seminario investigativo. Dos sesiones de seminario investigativo en la modalidad de preseminario: entrenamiento en la técnica misma del seminario, desarrollo de destrezas y actitudes necesarias para el proceso de investigación y trabajo en equipo). En cada sesión cada estudiante entregará su posible relatoría en forma de artículo, con base en las exposiciones hasta ese momento y el trabajo independiente realizado. De cada sesión surgirá un protocolo, el cual contiene un resumen de la relatoría, correlatoría y proceso de discusión, con el fin que los estudiantes complementen y ajusten sus informes, corrijan errores y presenten mejor su trabajo. El seminario investigativo es un grupo de personas que, dirigidas por el coordinador del seminario, se reúnen para conversar de un tema específico y para compartir los logros, aciertos y desaciertos encontrados en el camino de la investigación, exponiendo un relator en su relatoría lo encontrado en su trabajo de investigación, evaluando y complementando un correlator la relatoría, discutiendo entre todos la relatoría y correlatoría en una sesión supervisada de discusión, y sacando conclusiones y planteando nuevos interrogantes que quedan plasmados en el protocolo. El seminario de investigación es un medio de asegurarse de que los participantes estudien e investiguen, pues un déficit de información por parte de algunos participantes es fácilmente descubierto y equilibrado; es una experiencia de aprendizaje en grupo y trabajo en equipo; desarrolla valores como la atención, autonomía, bien común, coherencia, cooperación, crítica constructiva, disciplina, identidad, objetividad, orden, respeto, responsabilidad, sensibilidad y tolerancia.

Preparación y presentación de informes escritos parciales e informe final en forma de artículo científico. Cada estudiante debe preparar por fuera de clase y entregar el informe final a partir de los informes parciales. Exposición de trabajos. Cada estudiante presentará durante 15 minutos (más 5 minutos de preguntas) avances de su trabajo, los cuales son la base para la discusión e intercambio de experiencias.

Reunión del estudiante con el asesor del trabajo de grado con miras a definir el problema, avanzar sustancialmente en el estado del arte y revisar los avances del proyecto y la propuesta final.

7. RECURSOS

7.1. Locativos

Aula de Clase

7.2. Tecnológicos

Computadores

Proyector de video

Procesador de texto

Acceso en línea a bases de datos bibliográficas

Software para la realización de videoconferencias (Skype, Hangouts, otros)

Software Mendeley para el manejo de la bibliografía

8. CRITERIOS Y POLÍTICAS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ACADÉMICA

Durante el semestre cada estudiante debe entregar tres informes en formato de artículo de acuerdo a los lineamientos considerados en su trabajo de investigación. Los informes apuntan a cada uno de los objetivos planteados. Cada informe es la entrega parcial del informe final, el cual se irá mejorando durante el semestre. La evaluación se realizará de acuerdo a la Rúbrica de evaluación de informes de investigación.

Los informes con sus porcentajes de evaluación son:

Informe 1 (30%). Avance 1 del artículo.

Informe 2 (30%). Avance 2 del artículo.

Informe 3 (30%). Avance 3 del artículo.

Exposición (10%)

9. BIBLIOGRAFIA GENERAL

Artículos de revista

Abramo, G., DâAngelo, C. A., & Di Costa, F. (2009). Research collaboration and productivity: Is there correlation? *Higher Education*, 57(2), 155â171.

Adams, J. (2012). Collaborations: The rise of research networks. *Nature*, 490(7420), 335 â 336 .

Adedokun, O. A., Bessenbacher, A. B., Parker, L. C., Kirkham, L. L., & Burgess, W. D. (2013). Research skills and STEM undergraduate research studentsâ aspirations for research careers: Mediating effects of research self-efficacy. *Journal of Research in Science Teaching*, 50(8), 940â 951.

Anderson, T., Howe, C., Soden, R., Halliday, J., & Low, J. (2001). Peer interaction and the learning of critical thinking skills in further education students. *Instructional Science*, 29 (1) , 1 â 32 .

Ashby, M. (2005). *How to Write a Paper*. Cambridge, UK.

Baltzersen, R. K. (2013). The Importance of Metacommunication in Supervision Processes in Higher Education. *International Journal of Higher Education*, 2(2), p128.

Beaver, D. d., & Rosen, R. (1978). Studies in scientific collaboration - Part I. The professional origins of scientific co-authorship. *Scientometrics*, 1(1), 65â84.

Benos, D. J., Kirk, K. L., & Hall, J. E. (2003). How To Review a Paper. *AJP Advances in Physiology Education*, 27(2), 47â 52.

Bernstein, D. S. (1999). A student's guide to research. *IEEE Control System Magazine*, 19(1), 102-108.

Bianco, M., & Sutz, J. (2005). Las formas colectivas de la investigación universitaria. *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología Y Sociedad*, 2(6), 25-44.

Chen, X., & Anderson, R. C. (2008). Reflections on Becoming a Successful Researcher. *Educational Psychology Review*, 20(1), 65-70.

Crede, E., & Borrego, M. (2012). Learning in Graduate Engineering Research Groups of Various Sizes. *Journal of Engineering Education*, 101(3), 565-589.

Day, R. A. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos* (Tercera ed.). Washington: Organización Panamericana de la Salud.

Feldman, A., Divoll, K. A., & Rogan-Klyve, A. (2013). Becoming Researchers: The Participation of Undergraduate and Graduate Students in Scientific Research Groups. *Science Education*, 97(2), 218-243.

Kearns, H., & Gardiner, M. (2008). *The balanced researcher: strategies for busy researchers*. Cambridge: Careers Research and Advisory Centre (CRAC) Limited.

Markel, M. (1994). *Writing In the Technical Fields*. Electronics. Piscataway: IEEE.

Mayer, R. E. (2007). Old Advice for New Researchers. *Educational Psychology Review*, 20(1), 19-28.

Nihalani, P. K., Wilson, H. E., Thomas, G., & Robinson, D. H. (2010). What Determines High- and Low- Performing Groups? The Superstar Effect. *Journal of Advanced Academics*, 21(3), 500-529.

Rajasekar, S., Philominathan, P., & Chinnathambi, V. (2006). *Research Methodology*, 2(3).

Sancho Gil, J. M. (2001). Docencia e investigación en la universidad: una profesión, dos mundos. *Educación*, 41-60.

Shuster, M. D. (2008). Advice to Young Researchers. *IEEE Control System Magazine*, 28(5), 113-117.

Van Rijnsoever, F. J., & Hessels, L. K. (2011). Factors associated with disciplinary and interdisciplinary research collaboration. *Research Policy*, 40(3), 463-472. *JOUR.*

Vidoli, C. A. (1992). *Technical Report Writing*. Cleveland, Ohio.

Villagrán T., A., & Harris D., P. R. (2009). Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. *Revista Chilena de Pediatría*.

Villardón, L., Álvarez, M., & Yániz, C. (2008). Aprender a escribir, escribir para aprender. *Girona*.

Wells, W. a. (2004). Me write pretty one day: how to write a good scientific paper. *The Journal of Cell Biology*, 165(6), 757-8.

Whitesides, G. M. (2004). Whitesides's Group: Writing a Paper. *Advanced Materials*, 16(15), 1375-1377.

10. NOMBRE DEL PROFESOR COORDINADOR DE MATERIA Y NOMBRE DE PROFESORES DE LA MATERIA QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN.

11. REQUISITOS DEL PROCESOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Versión número:

1,0

Fecha elaboración:

2016/12/07

Fecha actualización:

2016/12/07

Aprobación:

CARLOS MARIO DE JESUS VELEZ SANCHEZ

