



Programa de Didáctica de la Especialidad

Este curso abordará las tendencias actuales de la Didáctica de la Especialidad. Los Procesos cognitivos involucrados en el proceso aprendizaje. El desarrollo de Competencias (matemática y enseñanza), la revisión del Currículo en Educación Básica. Educación Media, Diversificada y Profesional, y universitaria, sus finalidades, objetivos, organización; el análisis de tareas. Criterios y demanda cognitiva. Asimismo, se hace necesario y pertinente que el futuro profesor desarrolle competencias que le permitan comprender el aprendizaje y las características del razonamiento de los estudiantes y la enseñanza desde la perspectiva de la didáctica de su especialidad. Para ello debe considerar las características de la interacción en el aula, la gestión de la enseñanza, la comunicación y discurso en el aula y su gestión de la enseñanza y desarrollo de competencias en sus alumnos y alumnas.

El Temario a desarrollar es el siguiente:

- I. Construcción de la Didáctica de la Especialidad. Perspectiva de la Didáctica de la Matemática como disciplina científica. Conocimiento didáctico del contenido. Contrato didáctico. Obstáculos en la enseñanza.
- II. Desarrollo de Competencias (aprendizaje y enseñanza)
 - II.1. Competencia (matemática).
 - II.2. Currículo en la III etapa de Educación Básica. Educación Media, Diversificada y Profesional. Finalidades, objetivos, organización.
 - II.3. Análisis de tareas. Criterios y demanda cognitiva
- III. Aprendizaje y Características del razonamiento de los estudiantes
 - III.1. Aprendizaje matemático y resolución de problemas
 - III.2. Características del desarrollo de la competencia matemática.
- IV. La enseñanza desde la perspectiva de la didáctica de la especialidad
 - IV.1. Características de la interacción en el aula. Gestión de la enseñanza
 - IV.2. Comunicación y discurso matemático en el aula. Características
 - IV.3. Gestión de la enseñanza y desarrollo de la competencia matemática



Cronograma de actividades de clase Didáctica de la Especialidad

Fecha de ejecución	Actividad de clase	Hora	Referencias
04/07/09	Presentación del programa. Convenio o contrato didáctico		
11/07/09	Tema 1. Construcción de la Didáctica de la Especialidad. Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica. Presentación dialógica (discusión grupal, laminas).	8 – 12 (2 - 6)	Godino, J. D. (1991). Hacia una teoría de la didáctica de la matemática. En Gutiérrez R., A. (Editor). <i>Área de conocimiento Didáctica de la Matemática</i> (pp. 105-148). Madrid: Editorial Síntesis. (enviado correo electrónico, fotocopidora ULA)
12/09/09	Tema 1. Construcción de la Didáctica de la Especialidad. Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica. Presentación dialógica (discusión grupal, laminas).	8-12 (2-6)	Godino, J. D. (1991). Hacia una teoría de la didáctica de la matemática. En Gutiérrez R., A. (Editor). <i>Área de conocimiento Didáctica de la Matemática</i> (pp. 105-148). Madrid: Editorial Síntesis. (enviado correo electrónico, fotocopidora ULA)
19/09/09	Tema 2. Desarrollo de Competencias (aprendizaje y enseñanza) Presentación dialógica (discusión grupal, laminas).	8 – 12 (2 – 6)	Llinares, S. (2003) Matemáticas escolares y competencia matemática. En M.C. Chamorro (Coord), <i>Didáctica de las Matemáticas</i> (pp.4-29). Madrid: PEARSON Prentice Hall.
26/09/09	Tema 3. La enseñanza desde la perspectiva de la didáctica de la especialidad. Presentación dialógica (discusión grupal, laminas)	8 – 12 (2 – 6)	Llinares, S. (2003) Matemáticas escolares y competencia matemática. En M.C. Chamorro (Coord), <i>Didáctica de las Matemáticas</i> (pp.4-29). Madrid: PEARSON Prentice Hall.
03/10/09	Tema 4. Aprendizaje y Características del razonamiento de los estudiantes Presentación dialógica (discusión grupal, laminas).		Llinares, S. (2003) Matemáticas escolares y competencia matemática. En M.C. Chamorro (Coord), <i>Didáctica de las Matemáticas</i> (pp.4-29). Madrid: PEARSON Prentice Hall.
10/10/09	Prueba escrita		
17/10/09	Tema 4. Aprendizaje y Características del razonamiento de los estudiantes Presentación dialógica (discusión grupal, laminas).	8 – 12 (2 – 6)	Llinares, S. (2003) Matemáticas escolares y competencia matemática. En M.C. Chamorro (Coord), <i>Didáctica de las Matemáticas</i> (pp.4-29). Madrid: PEARSON Prentice Hall.

Observación:

Todas las actividades deben ser entregadas en la fecha pautada, tanto en formato papel como electrónico. En formato electrónico se envía al correo: osguecon@yahoo.es



Cronograma de actividades de evaluación Didáctica de la Especialidad

Temario	Actividad de evaluación	Referencias	Fecha de entrega	Puntaje (Porcentaje)
Presentación del programa.				
Tema 1. Construcción de la Didáctica de la Especialidad. Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica	Actividad 1. Elaborar, en grupo, un escrito con preguntas y respuestas de Godino (1991) Nota: enviar en archivo adjunto mediante correo electrónico un documento con el nombre: Actividad 1. Construcción de la Didáctica de la Especialidad. Preguntas y respuestas	Godino, J. D. (1991). Hacia una teoría de la didáctica de la matemática. En Gutiérrez R., A. (Editor). <i>Área de conocimiento Didáctica de la Matemática</i> (pp. 105-148). Madrid: Editorial Síntesis	3ª semana	2 (10 %)
Tema 2. Desarrollo de Competencias	Actividad 2. Matriz de Alcance de Contenidos (MAC) Actividad 3. Práctica Pedagógica. Elaborar en grupo un escrito de la filmación de la práctica pedagógica a un miembro del equipo durante 45 minutos máximos. Deben transcribir el video y entregarlo en un dvd. Nota: enviar en archivo adjunto mediante correo electrónico un documento con los nombres: Actividad 2. Matriz de Alcance de Contenidos (MAC) Actividad 3. Práctica Pedagógica.	Llinares, S. (2003) Matemáticas escolares y competencia matemática. En M.C. Chamorro (Coord), <i>Didáctica de las Matemáticas</i> (pp.4-29). Madrid: PEARSON Prentice Hall.	4ª semana 5ª semana	2 (10%) 2 (10 %)
Tema 3. La enseñanza desde la perspectiva de la didáctica de la especialidad	Actividad 4. Participar en el Debate Virtual: Aprender a enseñar	Llinares, S. (2003) Matemáticas escolares y competencia matemática. En M.C. Chamorro (Coord), <i>Didáctica de las Matemáticas</i> (pp.4-29). Madrid: PEARSON Prentice Hall	5ª semana	3 (15 %)
	Actividad 5. Interpretación de las producciones de los/las estudiantes Elaborar en grupo un escrito de la filmación de un estudiante realizando una tarea asignada por el/la docente. Deben transcribir el video y entregarlo en un dvd.	Llinares, S. (2003) Matemáticas escolares y competencia matemática. En M.C. Chamorro (Coord), <i>Didáctica de las Matemáticas</i> (pp.4-29). Madrid: PEARSON Prentice Hall	6ª semana	3 (15 %)



REFERENCIAS¹

- Alvarez de Zayas, R., M. (1996). Historia o Didáctica de la Historia. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 1 (001), 27-29
- American Psychological Association. (2003). <http://www.apa.org/>. Disponible: <http://www.apa.org/databases/e-resources.html> [Consulta: 2008, Enero 10]
- Aranguren R., C. y Bustamante P. (1996). La Enseñanza de la historia de Venezuela en la Actual Programación de Educación Básica. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 1 (001), 27-29
- Araya Palacios, F., R. (1997). Estrategia didáctica para superar obstáculos epistemológicos y pedagógicos en la enseñanza de la geografía. *Geoenseñanza*, 2(2) p. 5 – 22
- Arenas, F., J. (2005). Del modelo tradicional al modelo de investigación en la didáctica enfermera. Análisis de caso. *Investigación en la escuela*, 57, 47-57
- Ariza, A. y Llinares, S. (2009). Sobre la aplicación y uso del concepto de derivada en el estudio de conceptos económicos en estudiantes de bachillerato y universidad. *Enseñanza de las Ciencias*, 27(1), 121–136
- Bermudez, G. y De Longhi, A. L. (2008). La Educación Ambiental y la Ecología como ciencia. Una discusión necesaria para la enseñanza. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 7 (2), 275-297
- Boada, D. y Escalona, J. (2005). Enseñanza de la Educación Ambiental. *Educere*, 9 (30), 317-322
- Fernández Manzanal, R. y Casal Jiménez, M. (1995). La enseñanza de la ecología. Un objetivo de la educación ambiental. *Enseñanza de las Ciencias*, 13 (3), 295-311
- Godino, J. D. (1991). Hacia una teoría de la didáctica de la matemática. En Gutiérrez R., A. (Editor). *Área de conocimiento Didáctica de la Matemática* (pp. 105-148). Madrid: Editorial Síntesis
- Guerrero C., O. (2007). Teoría Crítica y Educación Matemática. *Evaluación e Investigación* [Revista en línea], 1(2), 24-41 Disponible: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/24087> [Consulta: 2008, Agosto 22]
- Llinares, S. (2003) Matemáticas escolares y competencia matemática. En M.C. Chamorro (Coord), *Didáctica de las Matemáticas* (pp.4-29). Madrid: PEARSON Prentice Hall

¹ Algunas de estas referencias corresponden a las diversas didácticas de la especialidad que hacen vida en el curso de Didáctica de la Especialidad.



- Marín, M. y Crespo, N. (2001). Una aproximación a la estructura de los contenidos de la didáctica de las ciencias. *Educere*, 5 (12), 27-38
- Ministerio de Educación. (1986a). *Programas de estudio. 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º grados de Educación Básica*. Sector urbano. Caracas: Autor
- Ministerio de Educación. (1986b). *Manual de evaluación del rendimiento escolar*. Caracas: Autor
- Ministerio de Educación. (1987a). *Plan de estudio correspondiente al Nivel de Educación Básica, Modalidad de Educación de Adultos*. Caracas: Autor
- Ministerio de Educación. (1987b). *Programas de estudio. 7mo, 8vo y 9no grados de Educación Básica*. Caracas: Autor
- Ministerio de Educación. (1987c). *Educación Básica. Modelo normativo. Plan de estudio y evaluación del rendimiento escolar*. Caracas: Autor
- Ministerio de Educación. (1988). *Segunda serie de actualización dirigida a los docentes de 7º a 9º grado del nivel de Educación Básica. Tercera etapa. Matemática I*. Caracas: Autor
- Ministerio de Educación. (1990). *Programa de articulación del Nivel de Educación Media, Diversificada y Profesional*. Caracas: Autor
- Ministerio de Educación. (1997a). *Programa de estudio. Primera Etapa de Educación Básica*. Caracas: Autor
- Ministerio de Educación. (1997b). *Programa de estudio. Segunda Etapa de Educación Básica*. Caracas: Autor
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2007a). *Subsistema Educación Primaria Bolivariana. Currículo*. Caracas: Autor
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2007b). *Subsistema Educación Inicial Bolivariana. Currículo y orientaciones metodológicas*. Caracas: Autor
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2007c). *Diseño curricular del sistema educativo Bolivariano. Currículo*. Caracas: Autor
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2007d). *Subsistema Educación Secundaria Bolivariana: Liceos Bolivarianos. Currículo*. Caracas: Autor
- Morales, O., A. Espinoza, E. (2005). El desarrollo de la escritura de estudiantes universitarios. *Lectura y Vida. Revista de la Asociación Internacional de Lectura (IRA)*. 25(1), 13-27



- Pérez, Esclarín (1997). *Más y mejor educación para todos*. Caracas: San Pablo.
- Ribeiro, M. F. y Neto, A. J. (2008). La enseñanza de las ciencias y el desarrollo de destrezas de pensamiento: un estudio metacognitivo con alumnos de 7º de primaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 26(2), 211–226 211
- Santiago R., J. A. (2008). La enseñanza de la geografía y la educación ambiental desde la perspectiva de los docentes. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 13, 147-169
- Soto Quintana, M. y Reyes, M. R. (2008). Modelo didáctico integrador para las ciencias de la salud. *Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*. 5 (3), 141-161
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2006). *Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales* (6ª. ed.). Caracas: Autor
- Van Manen, M. (2004). *El tono en la enseñanza*. Barcelona: Paidós
- Vivaldi, G. M. (2006). *Curso de redacción. Teoría y práctica de la composición y del estilo*. Bogotá: Thomsom Paraninfo

DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS DE EVALUACIÓN

- *Actividad 1.* Es un instrumento de una serie de preguntas que han sido previamente elaboradas por los participantes y/o el profesor de la asignatura, las cuales deben entregar con sus respuestas respectivas en clase o al siguiente sábado.
- *Informe:* Entregar en formato digital y papel de dos cuartillas a 5 cuartillas por informe.
 1. *Debate Virtual:* Es una estrategia de enseñanza elaborada con el fin de que los participantes del mismo exploren, debatan y consensen (interactúen) con sus demás compañeros sus propias concepciones y aproximaciones a la realización de una serie

Elementos constitutivos del informe

A) Datos de la lectura:

1) Debe aplicar las normas para referencias del Manual de Publicación de la American Psychological Association, en español, Asociación de Psicología de Estados Unidos de América [APA] o Manual de Tesis de grado editado por la UPEL. Ver resumen de Guerrero, Oscar (2008).

2. Informaciones que se conozcan del autor: profesor, matemático, investigador en didáctica, psicólogo, filósofo, periodista; línea de investigación, universidad a la cual pertenezca, otros.

B. Esquema del texto y resumen de la idea.

Debe contener idea central del texto y esquema del texto (partes y forma en que se relacionan). Una cuartilla o dos cuartillas. Fuente: Times New Roman, tamaño: 12, estilo de fuente normal, párrafo interlineado: doble.

C. Posicionamiento del lector (a): opinión o declaración del estudiante sobre el texto, relación con otros materiales de lectura y manifestaciones dadas en clase, así como la experiencia vivida en las prácticas profesionales realizadas en las instituciones educativas. Buscar dos referencias de otras lecturas con la asignada. Una cuartilla Fuente: Times New Roman, tamaño: 12, estilo de fuente normal, párrafo interlineado: doble.

de preguntas o problemas de forma asíncrona. Para ello deben responder las preguntas elaboradas. Las normas para intervenir en el debate son:

- ❖ Enviar mensajes que tengan que ver con el tema tratado.
- ❖ En el debate deben intervenir todos los estudiantes moderado por el profesor
- ❖ Al participar deben exponer las razones de su participación y si se está de acuerdo o no decir por qué se está de acuerdo (o por qué no), y hacer una referencia previa a la idea que se quiere rebatir o ampliar.
- ❖ Cada mensaje que se envíe al debate debe aportar algo nuevo, a favor o en contra de ideas ya expuestas, o bien abrir nuevos campos de discusión.
- ❖ Deben intervenir la mayor cantidad de veces en todos y cada uno de los temas desplegados en el debate virtual



- ❖ Al terminar el debate virtual se les pedirá un informe, en grupo, de la propia participación en la discusión. En este informe debe aparecer una reflexión sobre la postura que se tomó al inicio del debate, sobre la evolución respecto de este primer punto de vista y, finalmente, sobre las conclusiones extraídas.
2. *Matriz de alcance de contenidos*: Es una tabla de doble entrada con el propósito de que el estudiante refleje allí los contenidos o temas desarrollados por ellos en sus cursos o asignaturas en las diferentes instituciones educativas (Preescolar, Educación Básica, Media, Diversificada y Profesional, Universitaria). Es importante resaltar la importancia de este instrumento para los *estudiantes para profesor* o *estudiantes en formación inicial* al hacer una reflexión de su área de conocimiento en términos de objeto de investigación, objeto de enseñanza y objeto de aprendizaje. Asimismo, el poder constatar que los contenidos por ellos enseñados responden a una estructura curricular basada en la disciplina científica objeto de enseñanza, a elementos epistemológicos, filosóficos, psicológicos, políticos o a elementos didácticos. La matriz de contenido ayuda a "ver" la secuenciación de los contenidos pero al mismo tiempo su relación con otros grados (anteriores o superiores). Esta matriz, aún cuando no se pide en el curso, se puede ir ampliando en la medida que los contenidos abordados en la escuela se presentan, en consecuencia podríamos hablar no de contenidos sino de nociones. La matriz se convertiría en una red de nociones que ayudaría al docente a establecer relaciones entre las nociones y su enseñanza y aprendizaje. Por ello, manejar con profundidad los contenidos es muy importante a la hora de saber si al planificar por proyectos estaré respetando la presentación de los contenidos en forma adecuada, valga decir secuenciada. Por ello, se hace necesaria la revisión profunda de los contenidos planteados por el Ministerio del Poder Popular para la Educación en sus programas oficiales y el recorrido epistemológico de esos contenidos así como también su dificultad para ser comprendido por parte de los estudiantes (investigación sobre la comprensión).



Resumen de normas de APA (2005)

Preparado por el profesor Oscar Guerrero para fines didácticos

Didáctica de la matemática, Práctica Profesional III y IV, Informe y Divulgación de la Investigación Socio-Educativa, Didáctica de la Especialidad

Debe aplicar las normas para referencias del Manual de Publicación de la American Psychological Association, en español, Asociación de Psicología de Estados Unidos de América [APA]

1.1 libro:

Apellidos, Nombres (año). Título del texto. Ciudad: Editorial.

1.2. Artículo o capítulo de libro compilado:

Apellidos, Nombres (año). Título del capítulo. En Nombres y Apellidos (Comp.). Título del libro compilado (pp. N° de páginas) Ciudad: Editorial.

1.3. Artículos en publicaciones periódicas:

Apellidos, Nombres (año). Título del artículo. Título de la publicación periódica, Volumen (número), n° de página inicial-n° página final.

1.4 Ponencias, conferencias y publicaciones derivadas de eventos:

Apellidos, Nombres (año, Mes). Título. Ponencia (o conferencia) presentada en Nombre del evento, Ciudad.

1.5. Trabajos y tesis de grado:

Apellidos, Nombres (año). Título del texto. Tesis de maestría (doctorado) no publicada, Nombre de la universidad origen, Ciudad.

1.6. Trabajos de ascenso:

Apellidos, Nombres (año). Título del texto. Trabajo de ascenso no publicada, Nombre de la universidad origen, Ciudad.

1.7. Entrevistas publicadas en medios impresos:

Apellidos, Nombres del entrevistador (año, Mes N° de día). Título de la entrevista. [Entrevista a: colocar nombre del entrevistado]. Nombre del periódico, Número, Páginas.

1.8. Fuentes de tipo legal: Nombre del instrumento legal (Decreto No.). (Año, Mes n° de día). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Colocar el N°, Mes n° de día, año.

1.9. Manuscritos de trabajos no publicados:

Apellidos, Nombres (año). Título. Trabajo no publicado, Lugar de procedencia, Ciudad.

1.10. Publicación periódica en línea:

Apellidos y Nombres (año). Título del artículo. Título de la publicación en línea. Disponible: <http://www.abc.aa> [Consulta: año, mes día]

1.11. Publicación no periódica en línea:

Apellidos y Nombres (año). Título del artículo, obra o publicación. Disponible: <http://www.abc.aa> [Consulta: año, mes día]



Citas

1. Contenido textual. Hace referencia a la repetición literal o textual de una idea expresada en un texto oral o escrito.
2. Paráfrasis. De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española Del lat. *paraphrasis*, y este del gr. *παράφρασις*).
 - f. Explicación o interpretación amplificativa de un texto para ilustrarlo o hacerlo más claro o inteligible.
 - f. Traducción en verso en la cual se imita el original, sin verterlo con escrupulosa exactitud.
 - f. Frase que, imitando en su estructura otra conocida, se formula con palabras diferentesLa paráfrasis hace referencia a la formulación de las ideas expresadas por otra persona con palabras propias.
3. Resúmenes. Para el diccionario de la Real Academia Española significa Reducir a términos breves y precisos, o considerar tan solo y repetir abreviadamente lo esencial de un asunto o materia. El resumen es la expresión con palabras propias del material original de manera breve y precisa. "...es la exposición que sintetiza la información esencial de un texto oral o escrito" (Martín Vivaldi, 2006, p. 367).

Cómo desarrollar una idea (Martín Vivaldi, 2006)

- Anotar el tema y o que se conoce del mismo
- Buscar información y tomar notas sobre aspectos confusos o menos conocidos, datos y ejemplos
- Elaborar un esquema
- Escribir un borrador del texto considerando la información, su organización y cómo se expresa
- Redactar el texto definitivo empleando el vocabulario preciso, cuidando el estilo, ortografía y presentación del escrito
- Titular el escrito