

Teoría de la Educación Matemática

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 14/07/2020)

(Fecha de aprobación en Comisión Académica del Máster: 21/07/2020)

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	4	Optativa	Presencial / Semipresencial / Virtual	Español
MÓDULO		II. Cursos transversales		
MATERIA		Teoría de la Educación Matemática		
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO		Escuela Internacional de Posgrado		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE		Máster en Didáctica de la Matemática		
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA		Escuela Internacional de Posgrado		
PROFESORES ⁽¹⁾				
María J. Burgos Navarro				
DIRECCIÓN		Dpto.Didáctica de las Matemáticas. Ciencias de la Educación. Despacho 321 Correo electrónico: mariaburgos@ugr.es		
TUTORÍAS		https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/dd1469cce12f56bb63b3fb45c94d7432		
María M. Gea Serrano				
DIRECCIÓN		Dpto.Didáctica de las Matemáticas. Ciencias de la Educación. Despacho 321 Correo electrónico: mmgea@ugr.es		
TUTORÍAS		https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/25a52c03c49485b5ab713aad13a6ff91		
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS				
COMPETENCIAS BÁSICAS				
CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades				
CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de				

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/>)



un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1. Plantear y evaluar problemas de investigación en Didáctica de la Matemática

CE1.1. Analizar críticamente la literatura científica en Didáctica de la Matemática

CE1.2. Buscar fuentes bibliográficas, así como analizar y organizar la literatura existente sobre temas específicos relacionados con la Didáctica de la Matemática

CE1.3. Caracterizar y definir un problema de investigación en Didáctica de la Matemática

CE2.1. Establecer los descriptores generales que caracterizan una investigación en Didáctica de la Matemática

CE2.3. Señalar criterios de calidad y control para el diseño de una investigación en Didáctica de la Matemática

CE3. Seleccionar, elaborar, analizar e interpretar los datos en una investigación en educación matemática; Interpretar y presentar

los resultados de una investigación

CE3.1. Aplicar los conocimientos adquiridos a la práctica en: a) la investigación propia de la Didáctica de las Matemáticas; b) el

ámbito de la enseñanza de las matemáticas

CE3.2. Adquirir o mejorar las habilidades de exposición oral y escrita de trabajos teóricos y de investigación

CE3.3. Fomentar el espíritu crítico, reflexivo e innovador para mejorar la educación matemática a partir de la investigación

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1. Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas.

CT2. Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación.

CT3. Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos.

OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

1. Adquirir una perspectiva global de la educación matemática como campo de investigación y de práctica profesional fundamentada.
2. Conocer los rasgos característicos de las principales líneas de investigación en educación matemática.
3. Conocer las bases de datos y referencias básicas de la educación matemática.
4. Iniciar el estudio del enfoque ontosemiótico del conocimiento y la instrucción matemáticos como un marco teórico inclusivo para la educación matemática.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

Se presenta y discute una perspectiva general de la didáctica de la matemática como campo de investigación y de práctica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Así mismo, se presentan las principales líneas de investigación y fuentes documentales, con énfasis particular en el enfoque ontosemiótico del conocimiento y la instrucción matemáticos como marco teórico inclusivo.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

1. Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina tecno-científica.
 - 1.1. La didáctica de las matemáticas como campo de investigación y de acción práctica.



- 1.2. Principales programas y líneas de investigación.
- 1.3. Problemas y metodologías de investigación.
- 1.4. Fuentes de conocimiento.
2. Marcos teóricos sobre el conocimiento y el aprendizaje matemático.
 - 2.1. Lenguaje matemático: Representación y significación.
 - 2.2. Naturaleza de las matemáticas según Wittgenstein.
 - 2.3. Representaciones internas y externas.
 - 2.4. Epistemologías de la matemática.
 - Los constructivismos radical y social.
 - El aprendizaje discursivo o comunicacional.
 - Teoría de situaciones didácticas.
 - Antropología cognitiva. La matemática como actividad humana.
 - 2.5. La metáfora ecológica en el estudio de la cognición matemática.
3. El “enfoque ontosemiótico” como un sistema teórico integrativo para la investigación en didáctica de la matemática.
 - 3.1. Significados institucionales y personales.
 - 3.2. Funciones semióticas y ontología asociada.
 - 3.3. Teoría de la idoneidad didáctica.
4. Análisis de marcos teóricos usados en investigaciones de educación matemática.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

1. Perspectiva de la Didáctica de las Matemáticas
 - Godino, J. D. (2010). *Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina tecnocientífica*. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. Disponible en, http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/perspectiva_ddm.pdf
2. Marcos teóricos de referencia sobre la cognición e instrucción matemática.
 - Godino, J. D. (2010). *Marcos teóricos sobre el conocimiento y el aprendizaje matemático*. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. Disponible en, http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/marcos_teoricos_ddm.pdf
 - Godino, J. D. (2018). *Bases semióticas, antropológicas y cognitivas del enfoque ontosemiótico en educación matemática*. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. Disponible en, http://enfoqueontosemiotico.ugr.es/JDGodino_bases_sac_EOS.pdf
 - Godino, J. D. (2018). *Bases epistemológicas e instruccionales del enfoque ontosemiótico en educación matemática*. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. Disponible en, http://enfoqueontosemiotico.ugr.es/JDGodino_bases_epins_EOS.pdf
3. El “enfoque ontosemiótico” como un sistema teórico integrativo para la investigación en didáctica de la matemática
 - Burgos, M., Beltrán-Pellicer, P., Giacomone, B. y Godino, J. D. (2018). Conocimientos y competencia de futuros profesores de matemáticas en tareas de proporcionalidad. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-22.
 - Godino, J. D. (2017). Construyendo un sistema modular e inclusivo de herramientas teóricas para la educación matemática. En J. M. Contreras, P. Arteaga, G. R. Cañadas, M.M. Gea, B. Giacomone y M. M. López-Martín (Eds.), *Actas del Segundo Congreso Internacional Virtual sobre el Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemáticos*. Disponible en, <http://enfoqueontosemiotico.ugr.es/civeos/godino.pdf>
 - Godino, J. D. (2013). Indicadores de la idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje



de las matemáticas. Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática, 11, 111-132. Disponible en, <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/viewFile/14720/13965>.

- Godino, J. D., Batanero, C. y Font, V. (2008). Un enfoque ontosemiótico del conocimiento y la instrucción matemática. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. Disponible en, http://www.ugr.es/~jgodino/funciones-semioticas/sintesis_eos_10marzo08.pdf

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Brousseau, G. (1986). Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 7(2), 33-115. [Traducción de Julia Centeno, Begoña Melendo y Jesús Murillo].
- Chevallard, Y. (1999). El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica de lo didáctico. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19(2), 221-266. [Traducción de Ricardo Barroso].
- Confrey, J. (1994). Una teoría del desarrollo intelectual. *For the Learning of Mathematics*, 14(3), 2-8 (Part I); 15 (1): 38-48 (Part II); 15 (2): 36-45 (Part III) [Traducción: Ayllón, Barrera, Cantero, de Castro, Cecilia, Gajardo, Jurado, Moreno, Navas, Ramírez, Salamanca y Scaglia; revisión de Juan D. Godino]
- D'Amore, B. y Godino, J. D. (2007). El enfoque ontosemiótico como un desarrollo de la teoría antropológica en Didáctica de la Matemática. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 10(2), 191-218.
- English, L. D. (2008). Setting an agenda for international research in mathematics education. En, L. D. English et al. (Eds.), *Handbook of International Research in Mathematics Education (second edition)*. New York and London: Routledge.
- Ernest, P. (1994). Variedades de constructivismo: Sus metáforas, epistemologías e implicaciones pedagógicas. *Hiroshima Journal of Mathematics Education*, 2, 1-14. [Traducción de Juan D. Godino]
- Font, V. (2002). Una organización de los programas de investigación en didáctica de las matemáticas. *Revista EMA*, 7(2), 127-170.
- Godino, J. D. (2002). Un enfoque ontológico y semiótico de la cognición matemática. *Recherches en Didactiques des Mathématiques*, 22(2/3), 237-284.
- Godino, J. D. (2012). Origen y aportaciones de la perspectiva ontosemiótica de investigación en Didáctica de la Matemática. En A. Estepa, A. Contreras, J. Deulofeu, M. C. Penalva, F. J. García y L. Ordóñez (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XVI* (pp. 49 - 68). Jaén: SEIEM.
- Godino, J. D. y Batanero, C. (1994). Significado institucional y personal de los objetos matemáticos. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 14(3), 325-355.
- Godino, J. D. y Llinares, S. (2000). El interaccionismo simbólico en educación matemática. *Educación Matemática*, 12(1), 70-92.
- Godino, J. D., Font, V., Contreras, A. y Wilhelmi, M. R. (2006). Una visión de la didáctica francesa desde el enfoque ontosemiótico de la cognición e instrucción matemática. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 9(1), 117-150.
- Lerman, S. (Ed.) (2014). *Encyclopedia of Mathematics Education*. Springer. (Disponible en, <http://link.springer.com/referencework/10.1007%2F978-94-007-4978-8>)
- Lesh, R. y Sriraman, B. (2010). Re-conceptualizing mathematics education as a design science. En B. Sriraman y L. English (Eds.), *Theories of Mathematics Education. Advances in Mathematics Education* (pp. 123-146). Berlin: Springer.
- Lester, F.K. (2010). On the theoretical, conceptual, and philosophical foundations for research in mathematics education. En B. Sriraman y L. English (Eds.), *Theories of Mathematics Education. Advances in Mathematics Education* (pp. 67-85). Berlin: Springer.
- Sierpinska, A. y Lerman, S. (1996). Epistemologías de las matemáticas y de la educación matemática. En: A. J. Bishop et al. (Eds.), *International Handbook of Mathematics Education* (pp. 827-876). Berlin: Springer. [Traducción de Juan D. Godino]
- Silver, E. A. y Herbst, P. (2007). Theory in mathematics education scholarship. En F. K. Lester (Ed.), *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 39-67). Charlotte, NC: Information Age Publishing and Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.



- Sriraman, B. y English, L. (2010). *Theories of mathematics education. Seeking new frontiers*. Berlin: Springer.
- Vergnaud, G. (1990). La teoría de los campos conceptuales. *Recherches en Didactiques des Mathématiques*, 10(2, 3), 133-170. [Traducción de Juan D. Godino]

ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

<http://www.ugr.es/local/jgodino>
<http://enfoqueontosemiotico.ugr.es>
<http://prado.ugr.es>
<https://ceprud.adobeconnect.com/didacticamatematica2>

METODOLOGÍA DOCENTE

- Estará basada en el estudio de documentos de trabajo, su presentación y discusión en las sesiones de clase previstas. Para cada documento de trabajo el estudiante deberá redactar cuestiones y comentarios sobre los puntos que requieren clarificación, así como aquellos sobre los cuales se adopta una posición crítica. Estos informes breves serán distribuidos en un “foro de discusión virtual” abierto especialmente para el desarrollo del curso en la plataforma Moodle habilitada por la Universidad de Granada.
- En las sesiones presenciales (físicas o virtuales) los profesores harán una síntesis de las principales ideas de los documentos de trabajo propuestos y aclarará las dudas y comentarios enviados por los estudiantes al foro de discusión. Para las interacciones sincrónicas virtuales se usará el recurso de la videosala web de la Universidad de Granada. Dichas sesiones serán videogradas y estarán disponibles para su visionado asincrónico.
- Los estudiantes serán atendidos directamente por los profesores, en cuanto a las dudas y aclaraciones que susciten las lecturas seleccionadas o la realización de las actividades prácticas, en las sesiones del curso (físicas o virtuales) y el uso de los foros organizados en la plataforma virtual para los distintos temas.
- Todos los documentos de trabajo, incluyendo diapositivas Power Point, estarán disponibles en las correspondientes carpetas de archivos de la plataforma Moodle.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

La evaluación del curso estará basada en las siguientes componentes. Los porcentajes expresan la ponderación de cada uno de ellos en la calificación final:

1. Cantidad, variedad y profundidad de las aportaciones a los Foros de Discusión de los temas desarrollados en el curso (20%).
2. Calidad de las actividades prácticas entregadas, considerando su contenido y adecuación a los plazos establecidos (50%).
3. Cantidad, variedad y profundidad de la participación activa en la discusión de documentos de lectura en las sesiones sincrónicas celebradas, bien de manera presencial o virtual. Si no se pudiera asistir ni presencial ni virtualmente, deberán realizar la tarea complementaria prevista (15%).
4. Calidad del trabajo opcional. Los estudiantes que deseen obtener una calificación superior a 8,5 deberán realizar un trabajo personal complementario. Dicho trabajo consistirá en el “Análisis del marco teórico de una investigación”. La investigación a analizar será un “Research report” de las Actas del



PME, o un artículo de revista de alto nivel, que sea de interés para el tema del Trabajo de Fin de Máster asignado (15%)

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

En esta convocatoria, el estudiante deberá entregar todas las tareas realizadas durante el desarrollo de la asignatura (70% de la calificación final) y realizar un trabajo personal de análisis de una investigación seleccionada por el profesorado en torno a diversos aspectos relacionados con el marco teórico que la fundamenta (15% de la calificación final). Una vez entregadas las tareas en el plazo establecido por el profesorado, el estudiante realizará una prueba oral o escrita en base a los contenidos que se abordan en los trabajos presentados (15% de la calificación final).

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en: la entrega de todas las tareas realizadas durante el desarrollo de la asignatura, junto a un trabajo personal de análisis de una investigación seleccionada por el profesorado en torno a diversos aspectos relacionados con el marco teórico que la fundamenta (70% de la calificación final). Una vez entregadas las tareas en el plazo establecido por el profesorado, el estudiante realizará una prueba oral o escrita en base a los contenidos que se abordan en los trabajos presentados (30% de la calificación final).

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
Enlace a tutorías: http://www.ugr.es/~dpto_did/pages/tutorias.html Para garantizar la tutoría se recomienda concertar citas a través de correo electrónico.	Se utilizarán principalmente cuatro herramientas, según cita acordada previamente con el profesorado: 1) El correo electrónico del profesorado, como respuesta a emails recibidos del alumnado; 2) Reunión en videoconferencia mediante Google Meet; 3) Foro de discusión y respuesta a dudas; 4) De modo presencial.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE



Con motivo de la adaptación de la asignatura a la docencia semipresencial (escenario A), la enseñanza del temario de la asignatura se desarrollará mediante la plataforma Google Meet y Prado, según el horario establecido, siguiendo la metodología docente descrita anteriormente sin cambio alguno.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

Herramienta: Prado

Descripción: Cantidad, variedad y profundidad de las aportaciones a los Foros de Discusión de los temas desarrollados en el curso (20% calificación final).

Herramienta: Prado

Descripción: Calidad de las actividades prácticas entregadas, considerando su contenido y adecuación a los plazos establecidos (50% calificación final).

Herramienta: Google Meet

Descripción: Cantidad, variedad y profundidad de la participación activa en la discusión de documentos de lectura en las sesiones sincrónicas celebradas mediante videoconferencia con la plataforma Google Meet, bien de manera presencial o virtual. Si no se pudiera asistir ni presencial ni virtualmente, deberán realizar la tarea complementaria prevista (15% calificación final).

Herramienta: Prado y Google Meet

Descripción: Calidad del trabajo opcional, que entregarán los estudiantes que deseen obtener una calificación superior a 8,5. Este trabajo consistirá en el análisis del marco teórico de una investigación, su vinculación a otros elementos de la misma y una reflexión sobre otros posibles marcos relacionados. La investigación a analizar será un "Research report" de las Actas del PME, o un artículo de revista de alto nivel, que sea de interés para el tema del Trabajo de Fin de Máster asignado. El trabajo será objeto de presentación y discusión con el profesorado y resto de alumnado de la asignatura en una sesión sincrónica mediante videoconferencia con Google Meet (15% calificación final).

Convocatoria Extraordinaria

Herramienta: Prado

Descripción: Entrega de trabajos realizados atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada (portafolio (individual o grupal), redacción de informes o búsqueda, revisión y lectura de publicaciones).

Porcentaje sobre calificación final: 70 %

Herramienta: Prado y Google Meet

Descripción: Valoración de una entrevista en la que se aprecie el aprendizaje significativo de los estudiantes respecto a los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. En este sentido, el estudiante en esta convocatoria debe responder a una o varias preguntas, mediante la plataforma Google Meet, sobre los trabajos realizados y entregados previamente por Prado.

Porcentaje sobre calificación final: 30 %

Evaluación Única Final

Herramienta: Prado

Descripción: Entrega de trabajos realizados atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada (portafolio (individual o grupal), redacción de informes o búsqueda, revisión y lectura de publicaciones).

Porcentaje sobre calificación final: 70 %



Herramienta: Prado y Google Meet

Descripción: Valoración de una entrevista en la que se aprecie el aprendizaje significativo de los estudiantes respecto a los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. En este sentido, el estudiante en esta convocatoria debe responder a una o varias preguntas, mediante la plataforma Google Meet, sobre los trabajos realizados y entregados previamente por Prado.

Porcentaje sobre calificación final: 30 %

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
Enlace a tutorías: http://www.ugr.es/~dpto_did/pages/tutorias.html Para garantizar la tutoría se recomienda concertar citas a través de correo electrónico.	Se utilizarán principalmente cuatro herramientas, según cita acordada previamente con el profesorado: 1) El correo electrónico del profesorado, como respuesta a emails recibidos del alumnado; 2) Reunión en videoconferencia mediante Google Meet; 3) Foro de discusión y respuesta a dudas;

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

Con motivo de la adaptación de la asignatura a la docencia no presencial (escenario B), la enseñanza del temario de la asignatura se desarrollará mediante la plataforma Google Meet y Prado, según el horario establecido, siguiendo la metodología docente descrita anteriormente sin cambio alguno.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

Herramienta: Prado

Descripción: Cantidad, variedad y profundidad de las aportaciones a los Foros de Discusión de los temas desarrollados en el curso (20% calificación final).

Herramienta: Prado

Descripción: Calidad de las actividades prácticas entregadas, considerando su contenido y adecuación a los plazos establecidos (50% calificación final).

Herramienta: Google Meet

Descripción: Cantidad, variedad y profundidad de la participación activa en la discusión de documentos de lectura en las sesiones sincrónicas celebradas mediante videoconferencia con la plataforma Google Meet, bien de manera presencial o virtual. Si no se pudiera asistir ni presencial ni virtualmente, deberán realizar la tarea complementaria prevista (15% calificación final).

Herramienta: Prado y Google Meet

Descripción: Calidad del trabajo opcional, que entregarán los estudiantes que deseen obtener una calificación superior a 8,5. Este trabajo consistirá en el análisis del marco teórico de una investigación, su vinculación a otros elementos de la misma y una reflexión sobre otros posibles marcos relacionados. La investigación a analizar será un "Research report" de las Actas del PME, o un artículo de revista de alto nivel, que sea de interés para el tema del Trabajo de Fin de Máster asignado. El trabajo será objeto de presentación y discusión con el profesorado y resto de alumnado de la asignatura en una sesión sincrónica



mediante videoconferencia con Google Meet (15% calificación final).

Convocatoria Extraordinaria

Herramienta: Prado

Descripción: Entrega de trabajos realizados atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada (portafolio (individual o grupal), redacción de informes o búsqueda, revisión y lectura de publicaciones).

Porcentaje sobre calificación final: 70 %

Herramienta: Prado y Google Meet

Descripción: Valoración de una entrevista en la que se aprecie el aprendizaje significativo de los estudiantes respecto a los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. En este sentido, el estudiante en esta convocatoria debe responder a una o varias preguntas, mediante la plataforma Google Meet, sobre los trabajos realizados y entregados previamente por Prado.

Porcentaje sobre calificación final: 30 %

Evaluación Única Final

Herramienta: Prado

Descripción: Entrega de trabajos realizados atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada (portafolio (individual o grupal), redacción de informes o búsqueda, revisión y lectura de publicaciones).

Porcentaje sobre calificación final: 70 %

Herramienta: Prado y Google Meet

Descripción: Valoración de una entrevista en la que se aprecie el aprendizaje significativo de los estudiantes respecto a los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. En este sentido, el estudiante en esta convocatoria debe responder a una o varias preguntas, mediante la plataforma Google Meet, sobre los trabajos realizados y entregados previamente por Prado.

Porcentaje sobre calificación final: 30 %

