

UNIVERSIDAD DE LONDRES - PREPARATORIA
CLAVE: 1244
PROGRAMA SINTÉTICO

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS IV

CLAVE: 1400

CARÁCTER: TEÓRICA (OBLIGATORIA)

PROFESOR TITULAR: ING. BLANCA ESTELA TORRES CAMPOS

PLAN DE ESTUDIOS: NP 1996

CICLO ESCOLAR: 2018– 2019

TOTAL HORAS / SEMANA: 5

GRUPO: 4010 - 4050

CLASES POR SEMANA: 5

HORARIO DE CLASES: LUNES , MARTES , MIÉRCOLES , JUEVES , VIERNES

PRESENTACIÓN:

El enfoque del programa es multidisciplinario y utiliza los modelos como elementos integradores de los conceptos que se abordan, de las habilidades que deben desarrollarse y de las actitudes que se pretende promover. Bajo este enfoque la asignatura de Matemáticas IV va más allá del dominio de definiciones, fórmulas, cálculos y algoritmos. Para el planteamiento de modelos que sean significativos para los estudiantes, es indispensable recurrir a problemáticas de orden mundial, como el calentamiento global, el impacto de la innovación tecnológica en la sociedad; el desarrollo económico y la sustentabilidad; la alimentación, la salud y el ambiente; o la energía, que pueden abordarse a gran escala o en el entorno de la vida cotidiana y que permiten generar estrategias para mostrar a los estudiantes la aplicación de las herramientas y conceptos matemáticos que deben aprender. El programa está integrado por cinco unidades. El nombre de cada una de ellas pretende indicarle al alumno para qué puede utilizar la herramienta matemática que se aborda en ella. Los modelos se relacionan en la primera unidad, con los números para contar, medir y comparar; en la segunda, con las expresiones algebraicas para generalizar; en la tercera, con las ecuaciones para representar condiciones específicas en una función; en la cuarta, con los sistemas de ecuaciones para representar condiciones simultáneas y en la última con las inecuaciones para representar las restricciones.

PROPÓSITOS GENERALES DEL CURSO:

El propósito de la asignatura Matemáticas IV es que los estudiantes desarrollen sus capacidades de abstracción, generalización, comunicación matemática y razonamiento lógico mediante el análisis y la resolución de problemas contextualizados a partir de la construcción de modelos aritméticos, algebraicos y geométricos. Trascender la dimensión informativa de la instrucción matemática y direccionarla a una dimensión integral formativa es una demanda impostergable: es indispensable que la educación matemática aporte elementos tangibles a la formación de los ciudadanos que requiere nuestro país, informados, con interés por comprender su entorno natural y social, comprometidos en la solución de los grandes problemas de su momento, que sepan usar los recursos tecnológicos de su época de manera racional, para analizar situaciones, evaluar posibilidades y posicionarse crítica y responsablemente ante los retos de la sociedad del siglo XXI.

UNIVERSIDAD DE LONDRES - PREPARATORIA
CLAVE: 1244
PROGRAMA SINTÉTICO

UNIDADES:

UNIDADES	FECHAS	METODOLOGÍA
INTRODUCCIÓN AL CURSO	13 DE AGOSTO	<p>A partir de la modelación de fenómenos, que es el enfoque que guía el programa de Matemáticas IV, se pretende que los estudiantes aprendan a plantear y explorar hipótesis, desarrollar habilidades de pensamiento, de comunicación matemática, de adquisición de nuevos conocimientos disciplinares y transversales. Para lograrlo se trabajará con actividades que sorprendan a los estudiantes y estimulen su creatividad, en un ambiente de trabajo colaborativo que favorezca el intercambio de opiniones. Se fomentarán los valores éticos y se abordarán los temas relevantes de la época (la innovación tecnológica, el desarrollo económico con sustentabilidad, la alimentación, la salud, el ambiente, la energía, entre otros). Además se impulsará la construcción de modelos físicos como maquetas, dibujos, esquemas, dispositivos mecánicos, que permitan visualizar el fenómeno y describir su comportamiento. El estudiante es el centro del proceso educativo y se incluirán estrategias de aprendizaje basado en investigaciones, en proyectos, en el análisis de casos o en problema y se incorporarán los ejes transversales de acuerdo con lo establecido en el modelo educativo de la Escuela Nacional Preparatoria.</p>
1. LOS NÚMEROS REALES PARA CONTAR, COMPARAR Y MEDIR.	14 DE AGOSTO AL 14 DE SEPTIEMBRE	
2. EXPRESIONES ALGEBRAICAS PARA DESCRIBIR Y GENERALIZAR.	17 AL 21 DE SEPTIEMBRE, 1 AL 31 DE OCTUBRE Y 1 AL 2 DE NOVIEMBRE *EL DÍA 30 DE OCTUBRE SE REALIZARÁ UNA EXPOSICIÓN DE ALEBRIJES (HISTORIA) Y EL 31 DE OCTUBRE SE REALIZARÁ UN CONCURSO DE DISFRACES (HISTORIA DEL ARTE)	
3. ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO PARA MODELAR CONDICIONES ESPECÍFICAS EN UNA FUNCIÓN.	5 AL 30 DE NOVIEMBRE, 10 AL 14 DE DICIEMBRE Y 7 AL 25 DE ENERO *EL DÍA 12 DE DICIEMBRE SE LLEVARÁ A CABO LA TRADICIONAL POSADA.	
4. SISTEMAS DE ECUACIONES PARA MODELAR CONDICIONES SIMULTÁNEAS.	28 AL 31 DE ENERO, 1 AL 28 DE FEBRERO Y 1 A 8 DE MARZO *EL DÍA 8 DE FEBRERO SE LLEVARÁ A CABO UNA EXPOSICIÓN A CARGO DEL PROFESOR TITULAR DE LA ASIGNATURA DE FÍSICA Y EL 14 DE FEBRERO SE DESARROLLARÁ UNA CONVIVENCIA ESTUDIANTIL CON MOTIVO DEL DÍA DE LA AMISTAD.	
5. INECUACIONES PARA MODELAR RESTRICCIONES.	11 A 29 DE MARZO, 1 A 30 DE ABRIL Y 1 A 10 DE MAYO 3 Y 4 DE ABRIL SE LLEVARÁ A CABO LA FERIA INTERNACIONAL (INGLÉS).	
REPASO DEL CURSO	13, 14, 16 Y 17 DE MAYO	

UNIVERSIDAD DE LONDRES - PREPARATORIA
CLAVE: 1244
PROGRAMA SINTÉTICO

EVALUACIÓN:

PERIODOS DE EVALUACIÓN		CRITERIOS DE EXENCIÓN	ASIGNACIÓN DE CALIFICACIONES
1º	24 AL 28 DE SEPTIEMBRE	PARA PODER QUEDAR EXENTO DE PRESENTAR EL EXAMEN FINAL DEL CURSO, DEBERÁS CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS: 1. OBTENER UN PROMEDIO MÍNIMO DE 8.0 EN LAS CALIFICACIONES DE LOS CUATRO PARCIALES. 2. CUMPLIR CON UN MÍNIMO DE 80% DE ASISTENCIA. LA EXENCIÓN DE LOS EXÁMENES FINALES ORDINARIOS ÚNICAMENTE SERÁ OFICIAL AL ENCONTRARSE ASENTADA EN LAS LISTAS DE EXENTOS PUBLICADAS POR LA DIRECCIÓN.	PARA TENER DERECHO A PRESENTAR EXÁMENES FINALES ORDINARIOS, DEBERÁS TENER COMO MÁXIMO 36 INASISTENCIAS EN EL CURSO. EN CASO DE EXCEDER EL NÚMERO DE INASISTENCIAS PERMITIDAS, DEBERÁS PRESENTAR EXAMEN FINAL EXTRAORDINARIO PARA ACREDITAR LA ASIGNATURA. LA CALIFICACIÓN CON LA CUAL SE EXENTA CORRESPONDE A LA CALIFICACIÓN FINAL DEL CURSO. LA CALIFICACIÓN FINAL SE OBTIENE PROMEDIANDO EL PROMEDIO FINAL (CALIFICACIONES DE LOS CUATRO BIMESTRES) Y LA CALIFICACIÓN DEL EXAMEN DE PRIMERA VUELTA SI ESTE PROMEDIO ES APROBATORIO; EN CASO CONTRARIO SE PROMEDIARÁ CON LA CALIFICACIÓN DE LA SEGUNDA VUELTA. LA CALIFICACIÓN FINAL MÍNIMA DEL CURSO SERÁ DE 5.0. LA ESCALA DE CALIFICACIONES ES DE CERO A DIEZ CON EL PRIMER DECIMAL EN LAS CALIFICACIONES BIMESTRALES. EL PROMEDIO DE LOS CUATRO PARCIALES TAMBIÉN TIENE EL PRIMER DECIMAL, Y LA CALIFICACIÓN FINAL SE REDONDEA A UN NÚMERO ENTERO.
2º	3 AL 7 DE DICIEMBRE		
3º	18 AL 22 DE FEBRERO		
4º	2 AL 8 DE MAYO		
1ª VUELTA	20 AL 31 DE MAYO		
2ª VUELTA	3 AL 12 DE JUNIO		

EVALUACIÓN BIMESTRAL:

MATERIAL PARA LA CLASE	REQUISITOS PARA LA ENTREGA DE TAREAS
1. CUADERNO 2. CALCULADORA CIENTÍFICA 3. BOLÍGRAFO DE TINTA NEGRA, LÁPIZ, GOMA Y SACAPUNTAS. 4. COMPUTADORA CON ACCESO A INTERNET DESDE CASA	1. NO SE SOLICITARÁN TAREAS ESCRITAS EN ESTE CURSO.

UNIVERSIDAD DE LONDRES - PREPARATORIA
CLAVE: 1244
PROGRAMA SINTÉTICO

ASPECTOS A EVALUAR

PERÍODO / ELEMENTOS	EXAMEN	EJERCICIOS	CUADERNO	TRABAJO COLABORATIVO	AUTOEVALUACIÓN	GUÍA DE ESTUDIO	PROYECTO CONEXIONES	TOTAL (POR PERÍODO)
1 ^{ER}	40%	20%	15%	20%	5%	--	--	100%
2 ^O	40%	20%	10%	15%	5%	--	10%	100%
3 ^O	40%	20%	15%	20%	5%	--	--	100%
4 ^O	30%	20%	15%	20%	5%	10%	--	100%

NORMAS GENERALES DE CLASE:

1. LOS ALUMNOS DEBERÁN COMPORTARSE DE MANERA RESPETUOSA TANTO HACIA SUS COMPAÑEROS COMO HACIA EL PROFESOR (A). LAS FALTAS DE RESPETO Y EL USO DE LENGUAJE INAPROPIADO SE SANCIONAN CON UN REPORTE DE CONDUCTA.
2. EL ALUMNO CUENTA CON UNA TOLERANCIA DE 5 MINUTOS PARA INGRESAR AL SALÓN DESPUÉS DEL TOQUE DE CAMBIO DE CLASE. EN CASO DE TRATARSE DE LA PRIMERA HORA, LOS ALUMNOS PUEDEN INGRESAR SIN FALTA HASTA LAS 7:15 AM.
3. LOS ALUMNOS QUE SE PRESENTEN AL AULA DESPUÉS DEL MINUTO 5 DE LA HORA DE INICIO DE LA CLASE SE RETIRARÁN A LA BIBLIOTECA DEL PLANTEL EN DONDE DESARROLLARÁN POR SU CUENTA EL TEMA DEL DÍA, MISMO QUE DEBERÁN ENTREGAR AL PROFESOR (A) AL FINALIZAR LA HORA.
4. ESTÁ PROHIBIDO INGERIR ALIMENTOS DENTRO DEL AULA, LAS FALTAS A ESTA INDICACIÓN SE SANCIONAN CON UN REPORTE. SOLO SE PERMITE BEBER AGUA NATURAL DENTRO DEL SALÓN DE CLASE.
5. QUEDA Estrictamente PROHIBIDO EL USO DE CELULARES, TABLETAS, CONSOLAS DE VIDEOJUEGOS, ETC. DENTRO DEL SALÓN Y DURANTE EL DESARROLLO DE LA CLASE. TODO ALUMNO QUE NO CUMPLA ESTA INSTRUCCIÓN SERÁ ACREEDOR A UN REPORTE DE CONDUCTA.
6. UNA VEZ INICIADA LA CLASE, LOS ALUMNOS DEBERÁN PERMANECER ATENTOS A LAS INDICACIONES DEL PROFESOR (A) PARA QUE ESTA SE DESARROLLE DE MANERA ADECUADA Y EN UN AMBIENTE DE RESPETO.
7. LOS ALUMNOS DEBERÁN EVITAR EL USO DE SOBRENOMBRES.
8. MANTENER UNA ACTITUD DE RESPETO CUANDO ESCUCHEMOS A LOS DEMÁS.

UNIVERSIDAD DE LONDRES - PREPARATORIA
CLAVE: 1244
PROGRAMA SINTÉTICO

9. LA JUSTIFICACIÓN DE INASISTENCIAS DEBERÁ SOLICITARSE EN LA DIRECCIÓN TÉCNICA. LAS FALTAS NO SE BORRAN DEL REGISTRO, EL JUSTIFICANTE SE SOLICITA PARA QUE SE PERMITA AL ALUMNO ENTREGAR APUNTES Y EJERCICIOS QUE SE HAYAN REALIZADO DURANTE LOS DÍAS QUE SE AUSENTÓ.
10. LOS EJERCICIOS DEBERÁN ENTREGARSE EL DÍA SOLICITADO POR EL PROFESOR (A).
11. LOS ALUMNOS DEBERÁN MANTENER SU LUGAR Y EL SALÓN EN GENERAL SIN BASURA Y ORDENADO.
12. ES NECESARIO CONTAR CON LOS MATERIALES DE TRABAJO TODAS LAS CLASES.

NOTAS:

- ES NECESARIO QUE TOMES EN CUENTA LA BIBLIOGRAFÍA ANOTADA AL FINAL DE ESTE PROGRAMA ADEMÁS DE LOS RECURSOS OBTENIDOS EN LA RED.
- EVITE UTILIZAR ENCICLOPEDIAS, LIBROS DE NIVEL SECUNDARIA Y DICCIONARIOS PARA REALIZAR SUS TAREAS Y TRABAJOS.
- CUANDO ENTREGUE TRABAJOS REALIZADOS EN COMPUTADORA, CUIDE DEL FORMATO Y PRESENTACIÓN, PERO AÚN MÁS CUIDES TU ORTOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y DE CONSULTA:

1. Angel, A. R. y Ronde D. (2013). *Álgebra intermedia*. Pearson Educación.
2. Carpinteyro V., E. (2017). *Álgebra y aplicaciones*. Ed. Patria.
3. García Juárez, M. A. (2013). *Pensamiento numérico y algebraico*. Ed. Esfinge.
4. Garza Olvera, B. (2013). *Álgebra*. Pearson.
5. Jonard Pérez N. (Reimpresión 2016). *AGB Álgebra*. Ed. McMillan.
6. Eslava Camacho, M. (2013). *Pensamiento numérico y algebraico*. Ed. Patria.
7. Crilly, T. (2008). *50 mathematical ideas you really need to know*. Estados Unidos: Quercus.
8. Long Lynette (2016). *Painless Algebra*. E-book Barron's educational series. 4th ed.

COMPLEMENTARIA:

1. Álvarez, F., Martín, O. y Pareja, C. (2015). *La lengua de las Matemáticas y otros relatos exactos*. Madrid: Catarata, Colección Redescubre.
2. Fernández, J.A. y Barbarán, J.J. (2015). *Inventar problemas para desarrollar la competencia matemática*. Madrid: La Muralla.
3. Paulos, J.E. (1996). *Un matemático lee el periódico*. Madrid: Tusquets.
4. Annenberg Learner. *Math in daily life*. Recuperado el 4 de octubre de 2015 de http://www.homeschoolmath.net/online/real_life_math.php
5. Centro Virtual de Divulgación de las Matemáticas. Recuperado el 4 de octubre de 2015 de <http://www.divulgamat.net>
6. Council for Economic Education. *Math in the real world*. Recuperado el 4 de octubre de 2015 de <http://www.councilforeconed.org/resource/math-in-the-real-world/>
7. Geogebra. Recuperado el 4 de octubre de 2015 de <https://www.youtube.com/user/GeoGebraChannel>
8. Homeschool Math. *Online math resources for math in real world*. Recuperado el 4 de octubre de 2015 de http://www.homeschoolmath.net/online/real_life_math.php

RECURSOS EN LA RED:

<https://jeopardylabs.com/>
<https://kahoot.com/>
<https://es.khanacademy.org/>
<https://www.thatquiz.org/es/>
<http://www.vitutor.com>
<https://www.youtube.com/user/davidcpv>

UNIVERSIDAD DE LONDRES - PREPARATORIA
CLAVE: 1244
PROGRAMA SINTÉTICO

NOMBRE Y FIRMA DEL PADRE O TUTOR

NOMBRE Y FIRMA DEL ALUMNO(A)