



Programa de estudio de experiencia educativa

1. Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa educativo

Químico Farmacéutico Biólogo

3.- Campus

Xalapa y Orizaba-Córdoba

4.-Dependencia/Entidad

Química Farmacéutica Biológica/Ciencias Químicas

5.- Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.- Área de formación	
		Principal	Secundaria
QF BI 18011	<i>Microbiología Médica</i>	D	No aplica

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
13	4	5	135	Microbiología médica Plan 2012

9.-Modalidad

Curso-Laboratorio

10.-Oportunidades de evaluación

ABGHJK=Todas

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguna	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	10



13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa

14.-Proyecto integrador

Academia de Biomédicas	Impacta en la LGAC: Investigación en biología molecular y funcionalidad de biomoléculas y Análisis Clínicos y moleculares para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.
------------------------	--

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

Academia de Biomédicas

17.-Perfil del docente

Licenciatura en QFB, preferentemente con posgrado en el área.

18.-Espacio

19.-Relación disciplinaria

Intraprograma Educativo	Interdisciplinario
-------------------------	--------------------

20.-Descripción

Esta experiencia educativa se localiza en el AFD, cuenta con 4 horas teóricas, 5 horas prácticas y 13 créditos y tiene equivalencia con la experiencia educativa Microbiología médica Plan 2012. Su propósito es abordar los aspectos teóricos necesarios para el diagnóstico e identificación de los agentes etiológicos causantes de enfermedades (bacterias y hongos) presentes en nuestro país. Así como los análisis microbiológicos en diferentes muestras clínicas que permiten conocer la etiología, patogenia, sintomatología, prevención y tratamiento, que son puntos importantes para llegar al diagnóstico microbiológico de una infección o enfermedad. Es indispensable para el alumno el conocimiento de los contenidos desde un punto de vista tanto conceptual como práctico; asimismo, se involucren los saberes actitudinales al hacer hincapié en las implicaciones éticas, morales, jurídicas de la aplicación de la microbiología médica en el diagnóstico, prevención, de enfermedades infecciosas y los métodos de estudio de las nuevas Tecnologías Microbiológicas en la Medicina, para su desarrollo se proponen las estrategias metodológicas de organización de grupos colaborativos, discusión de lecturas seleccionadas, aplicación de conocimientos a Proyectos con diferente grado de complejidad, búsqueda, selección y redacción de información, exposiciones formales, elaboración de materiales educativos, practicas de laboratorio entre otras. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante la participación



individual, el trabajo en equipo, el desarrollo de proyectos o tareas, trabajos escritos, así como exámenes escritos, para estimar el grado de apropiación de los contenidos teóricos, heurísticos y axiológicos.

21.-Justificación

Acorde con el perfil de egreso de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo (QFB), la Microbiología médica es un área de aplicación de la microbiología. Los conocimientos, habilidades, procedimientos y valores, adquiridos permitirán a los profesionales de la carrera de Q.F.B. integrarse al equipo de salud; con la finalidad de contribuir en la solución de problemas relacionados con las diversas enfermedades infecciosas a través del diagnóstico clínico y de laboratorio. Parte importante de esta experiencia educativa es la formación del alumno para el trabajo en equipo, trabajo de investigación, así como actitudes profesionales de apertura, autocrítica, compromiso y responsabilidad social. Que le serán de mucha utilidad para lograr un desempeño con liderazgo en su carrera profesional, aplicando la legislación vigente.

22.-Unidad de competencia

El alumno aplica los conocimientos y las habilidades del área de microbiología médica, mediante la identificación de los agentes infecciosos por técnicas microbiológicas e inmunológicas, manteniendo una postura responsable, disciplinada y crítica en cuanto a los aspectos bioéticos y de legislación vigente a nivel nacional e internacional, para el diagnóstico y seguimiento del tratamiento de los pacientes con enfermedades infecciosas, aportando metodologías actuales e interpretándolas adecuadamente.

23.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan en grupo en un marco de orden y respeto mutuo, sobre comprensión y manejo de los elementos conceptuales relacionados con el área de laboratorio de Microbiología Médica necesarios para el diagnóstico e identificación de los agentes etiológicos causantes de enfermedades (virus, bacterias y hongos) presentes en nuestro país. Así como los análisis microbiológicos en diferentes muestras clínicas que permiten conocer la etiología, patogenia, sintomatología, prevención y tratamiento, que son puntos importantes para llegar al diagnóstico microbiológico de una infección o enfermedad; se relaciona con el desarrollo de habilidades de ejecución y de pensamiento para la realización e interpretación de pruebas de laboratorio que le permitan la toma de decisiones acerca del estado de salud o de enfermedad de un paciente. Finalmente discuten en grupo su propuesta.



24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>Generalidades al estudio de las enfermedades infecciosas. Patogénesis e inmunidad en enfermedades infecciosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes de la triada de la enfermedad (agente, huésped y ambiente) • Postulados de Koch y postulados moleculares • Patogénesis y virulencia • Inmunidad natural y mecanismos de defensa fisiológicos • Inmunidad adquirida o específica del huésped. <p>El laboratorio en el diagnóstico de las enfermedades infecciosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes que sugieren infección sin demostración de microorganismos. • Exámenes para el diagnóstico de las infecciones bacterianas. • Exámenes para el diagnóstico de las infecciones fúngicas. <p>Microorganismos emergentes y reemergente.</p> <p>Terapia antimicrobiana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de antibacterianos 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación, conocimiento de la estructura bacteriana y su metabolismo • Aplicación de conocimientos de estudio de las enfermedades infecciosas para su identificación en diagnóstico de laboratorio • Detección y selección de información relacionada con la unidad • Investigación, análisis y síntesis de materiales bibliográficos relacionados con el tema • Conociendo y conceptualizando los conocimientos necesarios en actividad de lectura dirigida. • Realización de Practicas de Laboratorio: Aspectos administrativos y legislativos relacionados con el laboratorio clínico. <p>Clasificación y estudio de las estructuras de los hongos.</p> <p>Práctica 1. Examen macroscópico y microscópico de muestras ambientales.</p> <p>Practica 2. Métodos de Observación para Hongos Filamentosos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en equipo e individual al seguir un orden y lineamientos para conseguir los objetivos planteados. • Autonomía en su aprendizaje, para investigar y construir su propio conocimiento. • Disposición como actitud y capacidad para seguir instrucciones • Compromiso para la asistencia y entrega puntual de lo solicitado en el trabajo diario. • Apertura para la interacción y el intercambio de información • Tolerancia hacia los puntos de resolución diferentes a los propios • Cooperación en equipo para conseguir metas en comun. • Responsabilidad en la entrega de evidencias y materiales biológico



<ul style="list-style-type: none"> • Uso de anti fúngicos • Antiviricos <p>Avances tecnológicos en identificación de bacterias, virus y hongos patógenos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos rápidos de identificación microbiana (bacterias hongos). • Pruebas con sustratos cromógenos de enzimas. • Pruebas con sustratos fluorógenos de enzimas • Métodos inmunológicos (inmunoensayos) • Métodos de inmunofluorescencia <p>Introducción a la micología. -Clasificación y estudio de las estructuras de los hongos.</p> <p>Microorganismos de importancia clínica en vías respiratorias superiores. Bacterias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Micrococcus, Staphylococcus, Streptococcus, Neisserias y Moraxella. <p>Bacilos Gram negativos fermentadores y no fermentadores de glucosa:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Método de montaje directo. • Método de cinta adhesiva de celofan. • Método de cultivo en laminilla. • Método modificado de cultivo en laminilla. • Técnica de Sandwich con cubreobjetos. <p>Infecciones de las vías respiratorias superiores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación clínica de Streptococcus, Staphylococcus, Neisserias, Moraxella, Corinebacterium, Haemophilus, bacilos Gram negativos, Chlamydia. • Hongos: Aspergillus, penicillium, Candida. • Distintas metodologías analíticas utilizadas para la determinación de microorganismos • Ventajas y desventajas de cada una de ellas • Control de calidad para la determinación microorganismos: fase preanalítica, fase analítica, fase postanalítica <p>Práctica 3. Cultivo de exudado faríngeo. Práctica 4. Detección directa de antígenos</p>	<p>necesarios para el trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones en los métodos usados e interpretación de los resultados, en el trabajo diario. • Solidaridad con los compañeros del curso.
---	--	--



<ul style="list-style-type: none"> • Enterobacterias y Pseudomonas • Bacilos Gram negativos pleomorficos: Haemophilus <p>Hongos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspergillus (Sinusitis) <p>Bacterias y hongos de importancia clínica en vías respiratorias inferiores.</p> <p>Bacterias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mycobacterium tuberculosis • Micoplasma pneumoniae • Legionella • Chlamydia <p>Hongos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pneumocystis • Criptococcus • Histoplasma • Coccidioides • Aspergillus <p>Bacterias y hongos de importancia clínica en infecciones oculares y óticas.</p> <p>Bacterias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cocos Gram negativos y positivos • Bacilos Gram negativos • Bacterias intracelulares: Genero Chlamydia trachomatis <p>Hongos:</p>	<p>microbianos.</p> <p>Práctica 5. Cultivo de Exudado otico.</p> <p>Infecciones del ojo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad clínica de la determinación de Chlamydia trachomatis y cultivo conjuntival(cocos Gram positivos y negativos, Candida albicans). • Distintas metodologías analíticas utilizadas para la determinación de infecciones del ojo. • Ventajas y desventajas de cada una de ellas. • Control de calidad de las fases: preanalítica, analítica y postanalítica. <p>Práctica 6. Cultivo de Exudado conjuntival. Práctica 7. Chlamydia trachomatis por tinción de Giemsa</p> <p>Infecciones de las vías respiratorias inferiores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad clínica de la identificación de las bacterias de vías respiratorias inferiores. • Distintas metodologías analíticas utilizadas para la determinación de microorganismos normales y patógenos al humano. • Ventajas y 	
---	---	--



<p>Otíco:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspergillus niger • Penicillium <p>Hongos:</p> <p>Ocular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Candida albicans <p>Bacterias y hongos de importancia clínica en vías urinarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacilos Gram negativos • Cocos Gram positivos <p>Hongos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Candida albicans <p>Bacterias y hongos de importancia clínica en enfermedades del aparato genitourinario.</p> <p>Bacterias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treponema pallidum • Neisseria gonorrhoeae • Chlamydia trachomatis • Micoplasma hominis y Ureaplasma urealyticum. • Gardnerella vaginalis <p>Hongos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cándida <p>Bacterias de importancia clínica en infecciones del tracto gastrointestinal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salmonella • Shigella • Escherichia coli 	<p>desventajas de cada una de ellas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de calidad para el aislamiento e identificación de microorganismos normales y patógenos en las fases: preanalítica, analítica y postanalítica <p>Práctica 8. Cultivo de expectoración. Practica 9. Determinacion de Mycoplasma pneumoniae.</p> <p>Infecciones de las vías urinarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad clínica del aislamiento y la identificación de las bacterias de importancia médica en vías urinarias • Control de calidad para el aislamiento e identificación de microorganismos normales y patógenos en las fases: preanalítica, analítica y postanalítica <p>Práctica 10. Urocultivo</p> <p>Aparato Genitourinario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad clínica del aislamiento y la identificación de las bacterias de importancia médica en aparato genitourinario • Control de calidad para el aislamiento e identificación de 	
--	--	--



<p>causante de diarrea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helicobacter pylori • Campylobacter jejuni • Vibrio cholerae y Vibrio parahaemolyticus • Rotavirus <p>Bacterias de importancia clínica en sistema en nervioso central y tejido hematopoyético.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neisseria meningitidis • Streptococcus pneumoniae. • Streptococcus agalactiae • Haemophilus influenzae • Listeria monocytogenes. • Bacilos Gram negativos: Salmonella typhi Brucella abortus Pseudomonas aeruginosa Escherichia coli <p>Hongos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criptococcus neoformans <p>Infecciones de la piel: por heridas y multisistémicas.</p> <p>Hongos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Micosis superficiales: Microsporum Epidermophyton Trichophyton • Micosis subcutáneas: 	<p>microorganismos normales y patógenos en las fases: preanalítica, analítica y postanalítica</p> <p>Práctica 11. Cultivo de exudado vaginal. Práctica 12. Cultivo de exudado uretral.</p> <p>Infecciones del tracto gastrointestinal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de cada análisis contemplado • Ventajas y desventajas de cada una de ellas • Control de calidad para el aislamiento e identificación de microorganismos normales y patógenos en las fases: preanalítica, analítica y postanalítica <p>Práctica 13. Coprocultivo. Práctica 14. Determinación de Helicobacter pylori (Método de ELISA).</p> <p>Infecciones del Sistema Nervioso Central.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad clínica del cultivo de líquido cefalorraquídeo. • Control de calidad para el aislamiento e identificación de microorganismos normales y patógenos en las fases: preanalítica, analítica y postanalítica. 	
---	--	--



<p>Sporothrix schemckii</p> <p>Bacterias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streptococcus pyogenes (Erisipela). • Staphylococcus aureus (Celulitis. impetigo, purpura fulminante). • Clostridium (Gangrena). • Bacteroides. 	<p>Práctica 15. Cultivo de líquido cefalorraquídeo</p> <p>Sistema Hematopoyético.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad clínica del aislamiento y la identificación de las bacterias de importancia medica del sistema hematopoyetico. • Distintas metodologías analíticas utilizadas para la determinación de cada uno de las prácticas. • Ventajas y desventajas de cada una de ellas. • Control de calidad para el aislamiento e identificación de microorganismos normales y patógenos en las fases: preanalítica, analítica y postanalític. <p>Práctica 15. Hemocultivo</p> <p>Infecciones de la piel: por heridas y multisistemicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad clínica del aislamiento y la identificación de las bacterias de importancia medica en las infecciones cutáneas. • Distintas metodologías analíticas utilizadas para la determinación de cada uno de las prácticas. • Ventajas y desventajas de cada una 	
--	---	--



	de ellas • Control de calidad para el aislamiento e identificación de microorganismos normales y patógenos en las fases: preanalítica, analítica y postanalítica. Práctica 16. Cultivo de heridas..	
--	---	--

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Flujo • Exposición con apoyo tecnológico variado • Investigación documental • Lluvia de ideas • Reportes de lectura • Resumen • Síntesis • Bitácoras • Discusión de problemas • Investigación documental • Aprendizaje basado en problemas (ABPs) • Aprendizaje basado en TIC • Experimentos • Guión de prácticas • Diario de campo • Cuestionarios • Ensayo • Estudios de caso • Investigación con tutoría • Lectura e interpretación de textos • Aprendizaje autónomo • Aprendizaje cooperativo • Aprendizaje interdisciplinario 	<ul style="list-style-type: none"> • Atención a dudas y comentarios • Planteamiento de preguntas guía • Preguntas detonadoras • Explicación de procedimientos • Recuperación de saberes previos • Dirección de prácticas • Encuadre • Asignación de tareas • Discusión dirigida • Organización de grupos • Supervisión de trabajos • Tutorías individuales



26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Antologías • Fotocopias • Páginas web • Foros • Presentaciones • Manual 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector/cañón • Tablet • Carteles • Pizarrón • Computadoras

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ambito(s) de aplicación	Porcentaje
EE Teoría			
- Actividades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puntualidad en la entrega, Respuestas adecuadas. Resolución correcta. Actitudes ante trabajo individual y en equipo. ➤ Puntualidad en la entrega 	Aula	20%
-Desarrollo de proyecto de investigación	Pertinencia del contenido. Presentación. Orden. Actitudes para el trabajo grupal.	Aula	15%
-Asistencia a eventos académicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una relatoría del evento 	Externo	5%
-Manejo del contenido	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Respuesta adecuada 	Aula	60%
EE Practica			<u>Total 100%</u>



Examen escrito	➤ Exploratorio/diagnóstico	Aula	0%
Realización de trabajo práctico	➤ Habilidades de ejecución en el manejo del equipo de laboratorio. Hbilidades de ejecución en el desarrollo de los procedimientos de laboratorio/Eficiencia, limpieza, seguridad, fluidez, orden.	Aula	20 %
Reportes de las prácticas, Bitácora, 100 % Practicas realizadas.	➤ Suficiencia, pertinencia, coherencia, oportunidad, veracidad, claridad.		50 %
Examen Final (Oral y Teórico)	➤ Dominio de los temas tratados en el laboratorio. *Debiendo aprobarlos (mínimo 18%)		30 %
			<u>Total 100%</u>

28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con idoneidad y pertinencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%. Así como, cubrir el 80% de asistencia. La teoría corresponde al 60 % y el laboratorio al 40%.

29.-Fuentes de información

Básicas

- Arenas Guzmán, R. (2011). Micología médica. McGraw-Hill Interamericana
- Bailey S.(2009). Diagnóstico Microbiológico. Médica Panamericana. (12ª Ed). México.



- Bernard, D. Davis. (1996). Tratado de Microbiología. Barcelona España. Ed. Masson.
- Bonifaz Trujillo, J. A.; Vázquez González, D.; (2012). Micología médica básica. McGraw-Hill Interamericana.
- Burrons Freeman. (1989). Microbiología. Interamericana-Mc Graw Hill. (22ª. Ed.). México D.F.
- Cowan, Samuel T. (1979). Manual para la Identificación de Bacterias de Importancia Medica. México, D.F. Ed. CECSA.
- G. Prats. (2013). Microbiología y Parasitología Médicas. (2ª. Ed.). Madrid, España. Editorial Médica Panamericana.
- Jawetz, E. (1981). Manual de Microbiología Médica. México, D.F. Ed. Manual Moderno.
- Jawetz, Melnick y Adelberg. (2014). Microbiología Médica. (26ª. Ed.). México, D.F. Ed. McGrawHill.
- Koneman. (2017). Diag.Microbiologico. Texto y atlas. (7a. Ed.). Ed.Panamericana.
- López, Martínez R. y Cols. (2004). Métodos y Técnicas de Laboratorio en Micología. (2ª.Ed.). Ed. Trillas.
- Madigan, M.T. Martinko, J. M. Dunlap, P.V. (2009). Biología de los microorganismos. (12ª. Ed.). Madrid, España. Ed. PEARSON.
- Mandell, DB. (2002). Enfermedades infecciosas. Principios y Práctica. (5ª. Ed.). Buenos Aires, Argentina. Ed. Médica Panamericana.
- Murray, R. P.; Rosenthal, K. S; Pfaller, M. H.:(2009). Microbiología Médica. (6ª. Ed.). Ed. Elsevier.
- Murray R, Patrick. (2018). Microbiología Médica. Básica. (1ª Ed.) Elsevier. España..
- Romero Cabello, R.(2018). Microbiología y Parasitología Humana. (4ª.Ed.). Edit. Panamericana, México D.F.
- Spicer, W.J.: (2009). Microbiología clínica y enfermedades infecciosas. (2ª Ed.). Elsevier.
- Steve K. Alexander. (2001). Atlas de Microbiología. (2ª. Ed.). Edit. Benjamín Cummings.
- Swapan K. NATH, Sanjay G. Revankar. (2007). Microbiología basada en resolución de problemas. España. Ed. Elsevier.
- Tay Zavala Jorge. (2019). Microbiología y Parasitología Médica. (Ed. 5ª Edit.). Méndez Editores, México D.F.
- Tortora, J. Gerard. (2017) Introducción a la Microbiología. (12ª Ed.) Ed. Panamericana. Buenos Aires Argentina.



- Vilata Corell J. J. (2006). Micosis Cutáneas. (2ª. Ed.). Madrid, ESPAÑA. Editorial Médica
- Joklik, Wolfgang Willett, Hilda Amos, Bernard Wilfe. (1996). Zinsser Microbiología. Buenos Aires, Argentina. Ed. Panamericana,

Complementarias

- Biblioteca Virtual
- Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-2013. Para la prevención y control de la tuberculosis. 13 de Noviembre del 2013.
- Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012. Para la vigilancia epidemiológica. 19 febrero del 2013.
- Norma Oficial Mexicana NOM-027-SSA2-2007. Para la prevención y control de la lepra. 31 de Agosto de 2009.
- Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2012. Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano. 28 de Septiembre de 2012.
- Norma Oficial Mexicana NOM-039-SSA2-2002. Para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual. 19 de Septiembre de 2003.
- Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. 20 de Noviembre de 2009.
- Norma Oficial Mexicana NOM-064-SSA1-1993. Que establece las especificaciones sanitarias de los equipos de reactivos utilizados para diagnóstico. 24 de Febrero de 1995.
- Norma Oficial Mexicana NOM-065-SSA1-1993. Que establece las especificaciones sanitarias de los medios de cultivo. Generalidades. 27 de Febrero de 1995.
- Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002. Protección ambiental- salud ambiental- residuos peligrosos biológico- infecciosos- clasificación y especificaciones de manejo. 17 de Febrero de 2003.
- Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011. Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos. 27 de Marzo de 2012.
- Universidad Nacional Autónoma de México. Generalidades de Micología. Extraído el 10 de Septiembre del 2014.
- Universidad Nacional Autónoma de México. Generalidades de Bacteriología. Extraído el 10 de Septiembre del 2014.