

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO: ID2018/154. DISEÑO Y PUESTA EN MARCHA DE UN MODELO DE PRÁCTICAS E-PRESENCIALES SÍNCRONAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA MICROBIOLOGÍA EN LOS GRADOS DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA

EQUIPO DE TRABAJO:

Coordinador del proyecto:

María José Fresnadillo Martínez:

Equipo de trabajo:

María José Fresnadillo Martínez

Enrique García Sánchez

Ignacio Trujillano Martín

Pilar Martínez Hidalgo

José Elías García Sánchez

PAPEL DE LAS PRÁCTICAS Y DE LA E-ENSEÑANZA EN LA DOCENCIA DE LA MICROBIOLOGÍA EN LOS GRADOS DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA

Con las enseñanzas prácticas se pretende dotar al estudiante de las herramientas y aptitudes necesarias para la aproximación al diagnóstico de las enfermedades infecciosas y lograr su capacitación en los métodos y técnicas habituales en los Laboratorios de Microbiología Clínica.

En la consecución de este objetivo, la enseñanza on-line constituye una herramienta complementaria de gran valor fundamentalmente en los grados (Medicina y Odontología) con una elevada presencialidad en los estudios prácticos.

Por otra parte, el elevado número de estudiantes en el grado de Medicina, la amplitud y dinamismo de la materia objeto de estudio y de los métodos de diagnóstico disponibles en la actualidad, el avance en las técnicas de diagnóstico microbiológico (proteómica, genómica...), el precio elevado de los materiales necesarios para desarrollar unas prácticas útiles, la capacidad limitada de los laboratorios de Microbiología y la necesidad de utilizar microorganismos en las clases prácticas que condiciona tanto los métodos de trabajo (seguridad...) como la organización de las prácticas definida por la duración de las técnicas microbiológicas justifican la utilización de este nuevo modelo de docencia práctica que permita una atención más personalizada del estudiante así como la capacitación en técnicas microbiológicas que difícilmente podrían ser realizadas por los estudiantes por condicionantes de tiempo, seguridad o precio.

En este sentido la puesta a punto de un modelo de prácticas virtuales sincrónicas en tiempo real ha favorecido la comprensión y mejorado la interacción estudiante/profesor estimulando la participación. El estudiante colabora en la consecución de los objetivos a través de un método pertinente (concordante con los programas educativos), que conjuga eficacia (capacidad de obtener los resultados propuestos) con eficiencia (de la forma más sencilla posible) y que fomenta el interés y la actitud activa de los alumnos fundamentales para adquirir las competencias definidas en la Orden ECI/332/2008 (Medicina), y orden CIN/2136/2008 (Dentista). Así mismo la e-enseñanza es un instrumento de gran valor para desarrollar habilidades de búsqueda y selección de información, resolución de problemas, toma de decisiones y evaluación, favoreciendo la asimilación, integración y retención de la materia objeto de estudio.

OBJETIVOS PLANTEADOS

Objetivo general del proyecto: que el estudiante sea capaz de conocer y aplicar métodos y técnicas de diagnóstico microbiológico que permitan el conocimiento de la etiología de las enfermedades infecciosas así como las opciones de tratamiento empírico más adecuadas.

Objetivos específicos:

Una vez concluida su formación el estudiante deberá

- 1.- Reconocer la importancia del diagnóstico microbiológico en Medicina y Odontología.
- 2.- Conocer y comprender los fundamentos del diagnóstico microbiológico en los ámbitos de la Medicina y de la Odontología.
- 3.- Conocer las pautas de selección y obtención de muestras clínicas
- 4.- Conocer los métodos de transporte y conservación de muestras clínicas
- 5.- Conocer las bases de las diferentes técnicas de procesamiento microbiológico
- 6.- Conocer las bases de las diferentes técnicas de valoración de la sensibilidad in vitro a los antimicrobianos.
- 7.- Ser capaz, ante una determinada situación clínica, determinar y razonar los estudios microbiológicos que debe solicitar e interpretarlos convenientemente
- 8.- Haber obtenido las habilidades y competencias necesarias para el ejercicio de estas profesiones desde el punto de vista microbiológico y de las enfermedades infecciosas: diagnóstico microbiológico, establecimiento de tratamiento antimicrobiano empírico y dirigido y control de la infección.

METODOLOGÍA DOCENTE UTILIZADA:

El diseño se adaptó para cada grado (Medicina y Odontología) y ya que las competencias son diferentes y las necesidades derivadas de las ordenes que regulan cada titulación son distintas. Las diferentes actividades propuestas se han llevado a cabo de acuerdo con las directrices que marcan los planes de estudio y los acuerdos de la Comisión de Docencia/ Planes de Estudio de los Centros.

El material puesto a disposición del alumno se instaló en la plataforma Studium y ha permitido a los estudiantes la realización de las tareas propias de un laboratorio de microbiología guiados por el profesor. De esta forma han podido realizar aquellas prácticas que no es factible realizar de forma presencial por motivos de seguridad y/o precio. Además se ha aportado una visión clínica de los diferentes procesos infecciosos simulados inabordable en la docencia practica convencional.

Las herramientas informáticas de enseñanza síncrona diseñadas favorecen la asimilación, integración y retención de la materia objeto de estudio y sirven de complemento a las clases presenciales y a la información aportada on-line.

Para favorecer la resolución de los supuestos planteados se facilitaron a los estudiantes los contenidos del programa completo de las diferentes asignaturas en las que se ha implantado, material de ampliación de conocimientos y lecturas sugeridas, material iconográfico de apoyo (videos e imágenes), vínculos web recomendados, pruebas de autoevaluación,

La evaluación ha dependido de la resolución correcta de los problemas planteados suministrando la corrección de las diferentes pruebas para permitir la retroalimentación.

RESULTADOS:

Se procedió, según el cronograma previsto. El material elaborado se puso a disposición de los

estudiantes en la plataforma Studium.

- 1.- Diseño y actualización de los materiales docentes para la e-enseñanza práctica con el fin de facilitar al estudiante el seguimiento y comprensión de cada una de las unidades previstas y la adquisición de conocimientos.
- 2.- Recopilación de bibliografía actualizada de consulta y que ha servido de base para que los estudiantes tengan acceso a documentos importantes que complementen su formación.
- 3.- Recopilación de iconografía científica de apoyo
- 4.- Elaboración de las simulaciones clínicas que suponen la utilización de los diferentes métodos y técnicas de diagnóstico microbiológico y la integración de conocimientos teóricos y prácticos alcanzados
- 5.- Realización de controles de autoevaluación para permitir a los estudiantes conocer la evolución de su aprendizaje y la retroalimentación.
- 6.- Análisis y evaluación de los resultados obtenidos por los estudiantes

Material didáctico elaborado:

1. Información general:

El estudiante ha tenido información precisa de: Objetivos de las prácticas, competencias a adquirir, formato de la docencia, tutorías, programa, criterios de evaluación, calendario de evaluación, normas de resolución de los supuestos planteados, bibliografía de consulta, material audiovisual y material de apoyo.

2. Desarrollo del programa de prácticas

Los contenidos elaborados por los profesores incluyen: textos, fotografías, vídeos, simulaciones informáticas, historias clínicas de casos simulados para favorecer la capacidad de resolución de problemas, casos microbiológicos y ejercicios que permitan la aplicación de los conocimientos adquiridos. Se han puesto a disposición de los estudiantes en la plataforma educativa. Cada unidad incluye además una biblioteca básica de consulta, enlaces a páginas web, material de apoyo y pruebas de autoevaluación para que el estudiante valore su progreso.

CONCLUSIONES

A. Innovación. Se ha puesto a disposición de los estudiantes:

- 1.- Contenidos actualizados
- 2.- Biblioteca virtual
- 3.- Iconografía (imágenes y videos)
- 4.- Herramientas de autoevaluación
- 5.- Simulaciones informáticas
- 6.- Se han realizado tutorías síncronas on-line de forma rutinaria
- 7.- Se ha establecido un modelo muy útil para la docencia de la Microbiología dentro del EEES

B.- impacto en la docencia

El proyecto ha permitido impartir todas las prácticas previstas en los planes de estudio que por su elevado coste y falta de disponibilidad de laboratorios docentes hubieran supuesto un problema para impartirse de forma presencial en su totalidad.

La realización de las simulaciones prácticas fue del 100% de los alumnos adquiriendo todos ellos las competencias previstas. El 100% de los estudiantes de las asignaturas Microbiología Médica, Enfermedades infecciosas y Microbiología aplicada, Rotatorio I (Grado en Medicina) y Microbiología (Grado en Odontología) superaron las clases practicas

Las calificaciones obtenidas por los estudiantes han sido:

Convocatoria ordinaria

Grado en Medicina

Asignatura: Microbiología médica: 207 alumnos

Matrícula de honor: 4

Sobresaliente: 2

Notable: 44

Aprobado: 56

Suspenso: 100

No presentado: 2

Asignatura: Enfermedades infecciosas y Microbiología aplicada: 241 alumnos

Matrícula de honor: 4

Sobresaliente: 5

Notable: 47

Aprobado: 73

Suspenso: 45

No presentado: 67

Asignatura: Rotatorio I

El 100% de los estudiantes superaron los contenidos de Microbiología

Grado en Odontología

Asignatura: Microbiología: 29 estudiantes

Matrícula de honor: 0

Sobresaliente: 0

Notable: 4

Aprobado: 14

Suspenso: 4

No presentado: 7

Convocatoria extraordinaria

Grado en Medicina

Asignatura: Microbiología médica: 102 alumnos

Matrícula de honor: 0

Sobresaliente: 0

Notable: 12

Aprobado: 41

Suspenso: 37

No presentado: 12

Asignatura: Enfermedades infecciosas y Microbiología aplicada: 112 alumnos

Matrícula de honor: 1

Sobresaliente: 0

Notable: 20

Aprobado: 38

Suspenso: 27

No presentado: 20

Grado en Odontología

Asignatura: Microbiología: 11 estudiantes

Matrícula de honor: 0

Sobresaliente: 0

Notable: 1

Aprobado: 2

Suspenso:

No presentado: 8