

Tratamiento de estrategias curriculares desde la Disciplina Principal Integradora de Bioanálisis Clínico

Treatment of curricular strategies from the Integrative Core Discipline of Clinical Bioanalysis

Yadirka Herrera Zamora¹ (yadirka@ltu.sld.cu) (<https://orcid.org/0000-0002-2962-1690>)

Martha Maritza Batista Gamboa² (marale@ltu.sld.cu) (<https://orcid.org/0000-0003-3959-9025>)

Biunaiky María Morales Perera³ (viunaiky@ltu.sld.cu) (<https://orcid.org/0000-0002-3463-2204>)

Resumen

La formación profesional del Licenciado en Bioanálisis Clínico está en correspondencia con los valores y principios éticos que caracterizan a los profesionales de la salud, con una profunda formación científico-técnica, potenciada además por las estrategias curriculares y las actividades de educación en el trabajo. El presente artículo tiene como objetivo: diseñar ejercicios para darle tratamiento a las estrategias curriculares desde la Disciplina Principal Integradora de Bioanálisis Clínico. Se presentan una propuesta de actividades, que desde las asignaturas que responden a la Disciplina Principal Integradora a lo largo de todos los años de formación, dan tratamiento a las estrategias curriculares de cultura económica, idioma inglés y promoción de salud desde la educación en el trabajo, como forma organizativa principal del proceso docente, lo que potencia la formación integral del egresado.

Palabras claves: estrategias curriculares, educación en el trabajo, cultura económica, promoción de salud.

Abstract

The professional training of the Bachelor in Clinical Bioanalysis is in correspondence with the values and ethical principles that characterize health professionals, with a deep scientific-technical training, further enhanced by curricular strategies and education activities at work. The objective of this article is: to design exercises to treat curricular strategies from the Integrating Main Discipline of Clinical Bioanalysis. A proposal of activities is presented, which from the subjects that respond to the Main Integrative

¹ Licenciada en Tecnología de la Salud Laboratorio Clínico. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesora auxiliar. Departamento Tecnología. UCM de Las Tunas. Las Tunas. Cuba.

² Licenciada en Tecnología de la Salud Laboratorio Clínico. Profesora asistente. Departamento Tecnología. UCM de Las Tunas. Las Tunas. Cuba.

³ Licenciada en Tecnología de la Salud Laboratorio Clínico. Profesora auxiliar. Departamento Tecnología. UCM de Las Tunas. Las Tunas. Cuba.

Discipline throughout all the years of training, give treatment to the curricular strategies of economic culture, English language and health promotion from the education at work, as the main organizational form of the teaching process, which enhances the comprehensive training of the graduate.

Key words: curricular strategies, education at work, economic culture, health promotion.

Fundamentos metodológicos de la Disciplina Principal Integradora Bioanálisis Clínico

El Licenciado en Bioanálisis Clínico (BAC) es un graduado de perfil amplio que deberá contribuir al desarrollo del país con una sólida formación científico-técnica, humanística y económica, de altos valores ideológicos, políticos, éticos y estéticos, para que puedan desempeñarse exitosamente en los diversos sectores de la economía y de la sociedad en general.

Su conducta deberá estar en correspondencia con los valores y principios éticos que caracterizan a los profesionales de la salud y dentro de las funciones que debe cumplir una vez egresado se encuentran: la asistencial, la docente, la investigativa, la administrativa y la especial.

La función investigativa constituye un elemento de vital importancia para potenciar las estrategias curriculares desde la educación en el trabajo como forma organizativa fundamental del proceso docente en la Disciplina Principal Integradora de esta carrera.

Las estrategias curriculares deben estar presente durante todo el proceso de aprendizaje, creando un vínculo indisoluble en el quehacer profesional e integrándose coherentemente con objetivos y saberes profesionales de carácter interdisciplinario, favoreciendo la implementación de las estrategias según complejidad del proceso. Todo ello en correspondencia con el Modelo del profesional de la carrera.

Las estrategias curriculares están relacionadas con aquellos objetivos generales que no es posible alcanzar, con el nivel de profundidad y dominio requeridos, desde el contenido de una sola disciplina, que demandan del concurso adicional de las restantes. Para su implementación es de vital importancia determinar, desde el trabajo metodológico, los contenidos que se ajustan al tratamiento de cada una de ellas. (Almaguer y Báez, 2017)

El estudio y el trabajo independientes son efectivos para la formación del profesional de las ciencias de la salud en el desarrollo de los conocimientos y las habilidades del estudiante. Su realización permite alcanzar un mayor nivel de actualización y profundización científica que la clase no puede ofrecer; asimismo, estos posibilitan desarrollar la independencia cognoscitiva, la actividad creadora, pudiendo ser efectivo también para el reforzamiento de estas estrategias. (García, Varela, Rosabales y Vera, 2015 y Vidal, Cárdenas y Sánchez, 2018)

En la educación en salud prevalece la formación de profesionales capaces de dar respuesta a las demandas de la sociedad y, con este fin, el proceso docente educativo debe converger en la formación de las capacidades que propicien el “aprender a aprender” a lo largo de la vida; sobre todo, que este sea el medio para que el estudiante genere nuevas formas de pensamiento y comportamiento, que le permitan la adaptación a un mundo de acelerados cambios y las estrategias curriculares no escapen a esta manera de ser interiorizadas. (Postgraduate Medical Education, 2015; Henríquez, 2016; Pérez, Enrique, Carbo y González, 2017 y Cunill, 2018)

La Disciplina Principal Integradora, comprende asignaturas que se ubica en todos los semestres de la carrera y sus contenidos tributan al logro de los modos de actuación profesional, siendo la educación en el trabajo la forma organizativa principal del proceso docente.

En el transcurso de la carrera los estudiantes van adquiriendo una formación secuencial y en sistema, pues desarrollan de forma gradual las competencias propias de cada nivel de formación, y al mismo tiempo, se han definido ejes o estrategias curriculares en la carrera que le confieren carácter de sistema.

En respuesta a la complejidad del contexto nacional e internacional, y al impetuoso avance de la ciencia y la tecnología, entre otros factores. La Universidad Médica en pos de formar un profesional integral e imbuido de valores éticos que le permitan brindar servicios de excelencia y contribuir al desarrollo sostenible del país, asume un nuevo diseño curricular sobre la base de la metodología orientada por el Ministerio de Educación Superior para los planes de estudio E. (MES, 2020).

En este documento se definen las estrategias curriculares, entre las que se encuentran:

Idioma Inglés: para reforzar las habilidades de lectura y comprensión de este idioma, por la importancia que tiene en la obtención de una cultura general integral y el desarrollo de su labor profesional en el ámbito nacional como internacional.

Formación económica: como necesidad de analizar adecuadamente la realización de pruebas absolutamente necesarias para un mejor uso y ahorro de los recursos, aprendiendo, desde el mismo primer año, a realizar una evaluación económica de su trabajo, mediante una adecuada planificación de los recursos materiales y humanos en cada actividad, así como la explotación racional de reactivos, insumos y equipos utilizados.

Promoción de salud: debido a que el trabajador de este sector es un promotor de salud por excelencia, a partir de la orientación bioética de promoción y educación para la salud, la reflexión y el debate de diferentes dilemas éticos relacionados con la salud, la sexualidad y la aplicación de los avances de la ciencia y la tecnología en el mejoramiento de la calidad de vida.

A pesar de lo planteado anteriormente, las investigadoras utilizaron el método empírico científico para realizar un proceso de observación y verificación del tratamiento a las estrategias curriculares en el proceso docente desde la Disciplina Principal Integradora de BAC en la provincia Las Tunas. A partir del estudio realizado se determinaron que se ponen de manifiesto varias irregularidades, entre ellas:

- Insuficiente orientación de trabajos extraclases en idioma inglés, lo que limita reforzar las habilidades lingüísticas.
- Escasa participación de los estudiantes en charlas educativas en la educación en el trabajo.
- Insuficiente dominio de los estudiantes en temas económicos relacionados con la profesión.

En el diseño del plan de estudio E, se tiene en cuenta, entre los objetivos generales de la disciplina:

Aplicar las tecnologías para el diagnóstico de laboratorio, tomando en consideración, los aspectos económicos y de promoción de salud, así como desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita en idioma inglés, como aspectos fundamentales para la búsqueda de la información actualizada de la profesión y como medio de comunicación en el desempeño profesional. (MES, 2020, p.114)

Estos se aplican a la Disciplina Principal Integradora y permiten darle tratamiento a las estrategias curriculares antes mencionadas.

Por lo antes expuesto nos planteamos el siguiente objetivo: diseñar ejercicios para darle tratamiento a las estrategias curriculares desde la Disciplina Principal Integradora de Bioanálisis Clínico.

En este trabajo, se refiere cómo desde esta disciplina y mediante diferentes actividades, se le puede dar tratamiento a dichas estrategias, teniendo en cuenta las habilidades que deben cumplir en la educación en el trabajo como forma principal de organización docente en esta disciplina.

Para contribuir al cumplimiento de las estrategias curriculares se diseñaron una serie de actividades relacionadas con el idioma inglés, la formación económica y la promoción de salud.

Actividades para el tratamiento a la estrategia curricular de Cultura económica

Actividad 1

Asignatura: Procedimientos Técnicos de Laboratorio Clínico. Primer Año. Segundo Semestre.

Título: Química sanguínea.

Objetivo: Explicar la importancia del adecuado almacenamiento de los reactivos que se utilizan en la sección de Química sanguínea, teniendo en cuenta el ahorro económico por este concepto.

Conocimientos: Determinaciones en Química sanguínea. Almacenamiento de reactivos. Causas de error que se pueden producir por mal almacenamiento de los reactivos.

Orientaciones metodológicas: Se orientará al inicio de la rotación de Química sanguínea, realizar un informe escrito de los gastos económicos que se producen por un mal almacenamiento de los reactivos y de qué forma afecta esto la calidad del trabajo y los prejuicios ocasionados al paciente. Se debe realizar de forma individual, se entregará al concluir la rotación para su revisión y calificación.

Evaluación: Se tendrá en cuenta la ortografía y la nota alcanzada se incluirá en la evaluación de la rotación.

Bibliografía: se utilizará el cuaderno de Estudios de Laboratorio Clínico y Microbiológicos. La Habana: Ciencias Médicas. 2017.

Actividad 2.

Asignatura: Procedimientos Técnicos en de Banco de Sangre. Segundo Año. Segundo Semestre.

Título: Hemoderivados de la sangre.

Objetivo: Explicar la importancia de la producción de hemoderivados de la sangre a nivel nacional.

Conocimientos: Producción de hemoderivados de la sangre: albúmina, concentrado de factores de la coagulación, gammaglobulinas.

Orientaciones metodológicas: Se orientará al inicio de la rotación Banco de Sangre, realizar un informe escrito del costo de los hemoderivados que son utilizados con fines terapéuticos. Se realizará en el Departamento Económico del Banco Provincial de Sangre, de forma individual y se entregará al concluir la rotación para su revisión y calificación.

Evaluación: Se tendrá en cuenta la ortografía y profundidad del trabajo, la nota obtenida formará parte de la evaluación final de la rotación.

Bibliografía: Se apoyará básicamente en el cuaderno: Medicina Transfusional. Selección de temas. La Habana: Ciencias Médicas. 2017.

Actividad 3.

Asignatura: Práctica Preprofesional. Rotación Microbiología. Quinto Año.

Título: Reactivos. Medios de cultivo.

Objetivo: Explicar el uso irracional de procedimientos realizados en el Laboratorio de Microbiología que afectan la economía nacional.

Conocimientos: Reactivos y medios de cultivo utilizados en la toma de muestra y procedimientos técnicos de las determinaciones analíticas en Microbiología.

Orientaciones metodológicas: Al iniciar la rotación de Microbiología, se orientará realizar un estudio de la cantidad de reactivos que se utilizan en muestras que se realizan en el Laboratorio de Microbiología y que luego no son recogidas por el paciente o el facultativo de asistencia médica. Se debe especificar por determinación y reactivo. Se entregará por escrito al término de la rotación y se desarrollará de forma individual.

Evaluación: La profundidad con que se realice el estudio y la ortografía en la redacción del trabajo se tendrán en cuenta para emitir la calificación, la cual formará parte de la evaluación integral de la rotación.

Bibliografía: Se empleará básicamente el texto de Microbiología. Parasitología Médica. La Habana: Ciencias Médicas. 2001.

Actividades para el tratamiento a la estrategia curricular del Idioma Inglés.

Actividad 1

Asignatura: Introducción al Laboratorio. Primer Año. Primer Semestre.

Título: Medidas de bioseguridad en los laboratorios médicos.

Objetivo: Profundizar en las medidas de bioseguridad en los laboratorios médicos, utilizando el idioma Inglés.

Conocimientos: Principios básicos de la bioseguridad. Tipos de riesgos que pueden darse en un laboratorio. Causas que conllevan a accidentes en los laboratorios.

Orientaciones metodológicas: Se orienta en la primera actividad del Tema II: Bioseguridad, como parte del trabajo independiente de dicho tema, el cual será desarrollado y expuesto en idioma Inglés. Los estudiantes se organizarán por dúos, teniendo en cuenta el área asistencial donde desarrollan la educación en el trabajo y deberán hacer énfasis en la forma que se cumple la bioseguridad en la unidad asistencial.

Evaluación: Se evaluará al término de la rotación, de forma oral, y se tendrá en cuenta como parte de la evaluación de dicha rotación. Se tendrá en consideración la creatividad y la expresión oral.

Bibliografía: Se empleará el texto de Bioseguridad básica. La Habana: Ciencias Médicas. 2011.

Actividad 2.

Asignatura: Procedimientos Técnicos en Microbiología. Segundo Año. Primer Semestre.

Título: Toma de muestras en Microbiología.

Objetivo: Describir la toma de muestra de los exudados ótico, nasal y faríngeo en idioma Inglés.

Conocimiento: Toma de muestras en microbiología: nasal, faríngeo y otico.

Medios de cultivo a utilizar en cada caso. Siembra y lectura.

Orientaciones metodológicas: Al iniciar el tema de toma de muestras, se orientará resumir las características de la toma de muestras, teniendo en cuenta el medio de cultivo, la siembra y la lectura de los exudados otico, nasal y faríngeo. Estará comprendido como trabajo independiente y se desarrollará y expondrá en idioma Inglés. Se realizará de forma individual.

Evaluación: Se evaluará al terminar la rotación y la exposición se contemplará en la evaluación de dicha rotación.

Bibliografía: Se empleará la fuente Estudios de Laboratorio Clínico y Microbiológicos. La Habana: Ciencias Médicas. 2017.

Actividad 3.

Asignatura: Procedimientos técnicos en Citohistopatología. Tercer Año. Primer Semestre.

Título: Glosario de términos a utilizar en Citohistopatología.

Objetivo: Resumir los términos científicos más utilizados en Citohistopatología en idioma Inglés.

Conocimientos: Soluciones colorantes. Tipos de citologías. Tipos de biopsias. Tejidos y células.

Orientaciones metodológicas: Al iniciar la asignatura Procedimientos técnicos en Citohistopatología, se orientará confeccionar un glosario de términos científicos de uso más común en el perfil, en idioma Inglés. Se realizará de forma independiente y se entregará al realizar la evaluación final de la educación en el trabajo correspondiente al semestre. Se tendrá en cuenta la estética y la cantidad de términos utilizados.

Evaluación: Se evaluará la expresión escrita, la limpieza y estética del trabajo. El resultado de esta evaluación estará contemplada en la evaluación de la educación en el trabajo.

Bibliografía: Se apoyará en el texto Citodiagnóstico. La Habana: Ciencias Médicas. 2008 y Formación de Técnicos de Citohistopatología. Tomo II. La Habana: Ciencias Médicas. 2008.

Actividad 4.

Asignatura: Diagnóstico de laboratorio I. Cuarto Año. Primer Semestre.

Título: Sistemas Hemolinfopoyético, Cardiovascular y Respiratorio.

Objetivo: Resumir las determinaciones y resultados de las determinaciones que valoran enfermedades de los Sistemas Hemolinfopoyético, Cardiovascular y Respiratorio utilizando el idioma Inglés.

Conocimientos: Determinaciones de laboratorio que se realizan para el diagnóstico de enfermedades de los Sistemas Hemolinfopoyético, Cardiovascular y Respiratorio.

Orientaciones metodológicas: Se elaborará un material didáctico, en idioma Inglés, donde se incluyan las determinaciones de laboratorio que se realizan para el diagnóstico de enfermedades de los Sistemas Hemolinfopoyético, Cardiovascular y Respiratorio y los resultados. El mismo estará estructurado por sistemas e incluirá: Determinación; proceder técnico; valores de referencia y causas de error por fase de trabajo. Se confeccionará de forma independiente y se recogerá para su evaluación y calificación el día del examen práctico final.

Evaluación: Se evaluará la expresión escrita, la limpieza y estética del trabajo. El resultado de esta evaluación estará contemplado en la evaluación de la asignatura.

Bibliografía: se empleará el texto Laboratorio Clínico. La Habana: Ciencias Médicas. 2008

Actividad 5.

Asignatura: Práctica Preprofesional. Rotación: Laboratorio Clínico. Quinto Año.

Título: Determinaciones de Laboratorio Clínico.

Objetivo: Describir determinaciones de Laboratorio Clínico de las secciones de Orina, Hematología y Química Sanguínea en idioma Inglés.

Conocimientos: Determinaciones de laboratorio clínico de las secciones de Orina, Hematología y Química Sanguínea.

Orientaciones metodológicas: Se orienta elaboración de un informe escrito de una determinación de laboratorio clínico, el cual tendrán que defender de forma oral ante un tribunal al culminar la rotación de Laboratorio Clínico. La orientación se realizará al iniciar la rotación y se expondrá de forma independiente.

Evaluación: Se evaluará la expresión oral y el resultado de la evaluación estará contemplado en la evaluación final de la rotación.

Bibliografía: Se apoyará en el uso del texto Laboratorio Clínico. La Habana: Ciencias Médicas. 2008.

Actividades para el tratamiento a la estrategia curricular Promoción de salud.

Actividad 1.

Asignatura: Procedimientos Técnicos de Laboratorio Clínico. Primer Año. Primer Semestre.

Título: Toma de muestras de sangre.

Objetivo: Explicar al paciente la importancia de una adecuada preparación al paciente para realizarse la toma de muestras de sangre.

Conocimientos: Fases de trabajo del laboratorio. Factores dependientes del paciente susceptibles de modificación que pueden afectar los resultados de las determinaciones analíticas.

Orientaciones metodológicas: En la rotación de Laboratorio Clínico, al abrirse el laboratorio y antes de iniciar la toma de muestras, el estudiante debe impartir una charla educativa a los pacientes, de la importancia de cumplir las orientaciones emitidas por el personal médico o de laboratorio, sea el caso, antes de realizarse la toma de muestra, ya que de esto depende la calidad de los resultados obtenidos y por tanto del tratamiento que se le impondrá. Esta charla será controlada por el tutor.

Evaluación: El tutor, previo control, emitirá una evaluación teniendo en cuenta, expresión oral, científicidad, profundidad de los conocimientos y forma de llegar al paciente. Esta evaluación se consignará de forma integral con la de la rotación.

Bibliografía: Se empleará como texto básico: Selección de temas para técnicos básicos de Laboratorio Clínico. La Habana: Ciencias Médicas. 2007.

Actividad 2.

Asignatura: Procedimientos Técnicos en Microbiología. Segundo Año. Primer Semestre.

Título: Tomas de muestra para exudados endocervical y uretral.

Objetivo: Explicar al paciente, la importancia de una vida sexual responsable y las consecuencias de las enfermedades de transmisión sexual.

Conocimientos: Enfermedades de transmisión sexual: Exudado endocervical y uretral. Medidas de prevención.

Orientaciones metodológicas: Al iniciar la toma de muestras en el Laboratorio de Microbiología, el estudiante ofrecerá al paciente una breve orientación sobre las enfermedades de transmisión sexual, las medidas de prevención y los daños ocasionados a la salud. Esta actividad será controlada por el tutor.

Evaluación: La evaluación se reflejará de forma integral con la de las rotaciones por este laboratorio y se tendrá en cuenta, la expresión oral, la fluidez y habilidad para hacerse entender por el paciente, así como la científicidad de los conocimientos.

Bibliografía: se apoyará básicamente en el texto Microbiología. Parasitología Médica. La Habana: Ciencias Médicas. 2001.

Actividad 3.

Asignatura: Procedimientos Técnicos en Banco de Sangre Segundo Año. Segundo Semestre.

Título: Requisitos para realizar una transfusión de sangre.

Objetivo: Explicar al paciente los requisitos que debe cumplir un donante para ser aceptado e importancia del pesquizado de la sangre.

Conocimientos: Requisitos que debe cumplir un donante para realizar una transfusión de sangre.

Orientaciones metodológicas: En el servicio de Banco de Sangre, al iniciar la recepción del donante, el estudiante dará una charla educativa sobre aspectos fundamentales de rechazo de un donante y su importancia en el pesquizado de la sangre. Esta actividad estará controlada por el tutor.

Evaluación: El tutor para emitir la evaluación tendrá en cuenta la expresión oral, la científicidad y actualidad del tema abordado y se sumará a la evaluación de la rotación.

Bibliografía: Se utilizará esencialmente Medicina Transfusional. Selección de temas. La Habana: Ciencias Médicas. 2017.

Actividad 4. Procedimientos Técnicos en Citohistopatología.

Título: Procedimientos técnicos en Citohistopatología. 3er año. 1er semestre.

Título: Carcinoma y adenocarcinoma del cuello uterino.

Objetivo: Explicar la importancia de la prevención y detección precoz del cáncer cervicouterino y el Programa Integral para el control del Cáncer en Cuba.

Conocimientos: Detección precoz del cáncer cervicouterino. Grupos de riesgo. Programa Integral para el control del Cáncer en Cuba.

Orientaciones metodológicas: El estudiante antes de la toma de muestras de citología ofrecerá información educativa de los factores de riesgo del cáncer cervicouterino y del Programa Integral para el control del Cáncer en Cuba, específicamente de este, lo hará de forma clara, sencilla, científica y actual. El tutor controlará esta actividad.

Evaluación: Se tendrá en cuenta la expresión oral, científicidad y actualidad del tema y la evaluación formará parte de la evaluación integral de la rotación.

Bibliografía: Se apoyará en los textos: Citodiagnóstico. La Habana: Ciencias Médicas. 2008. Y Formación de Técnicos de Citohistopatología. La Habana: Ciencias Médicas

Dentro del proceso docente educativo las estrategias curriculares son herramientas pedagógicas que potencian la pertinencia y calidad de las competencias profesionales, así como los valores del futuro egresado de la Educación Superior.

Precisiones finales

El tratamiento sostenido y coherente de las estrategias curriculares desde la Disciplina Principal Integradora de la carrera de BAC, son herramientas pedagógicas que potencian las competencias profesionales, lo que favorece la formación integral de un profesional capaz de aplicar las tecnologías para el diagnóstico de laboratorio; tomando en consideración aspectos económicos; utilizando métodos científicos de trabajo con un enfoque lógico y dialéctico, a la vez que posibilita poner en práctica la promoción de salud y la comunicación profesional en idioma inglés, todo lo cual le permite su interacción social y profesional.

Referencias

- Almaguer, A.E. y Montes de Oca, N. (2017). Las estrategias curriculares desde la disciplina Botánica. *Revista Opuntia Brava*, 9 (1).
- Cunill, ME. (2018). *Modelo pedagógico para el mejoramiento del sistema de evaluación del residente de Ginecología y Obstetricia* [tesis doctoral]. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba. Recuperado de: <http://eduniv.reduniv.edu.cu/index.php?page=3&id=2832&db=1>
- García, MC., Varela, HS., Rosabales, I. y Vera, D. (2015). Bases teóricas que sustentan la importancia del trabajo independiente en la Educación Médica Superior. *Humanidades Médicas*, 35(1). Recuperado de: <http://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/739/497>
- Henríquez, C. (2016). *Guía de Evaluación Formativa*. Santiago de Chile: Agencia de Calidad de la Educación.
- Ministerio de Educación Superior. (2020). *Plan de estudio E. Carrera Bioanálisis Clínico*. Habana: Autor.
- Pérez, M., Enrique, J., Carbó, J. y González, M. (2017). La evaluación formativa en el proceso enseñanza aprendizaje. *EDUMECENTRO*, 9(3). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742017000300017&lng=es
- Postgraduate Medical Education. (2015). *World Federation for Medical Education (WFME)*. Global Standards for quality improvement: Office University of Copenhagen Denmark. Recuperado de: <http://wfme.org/standards/pgme/>
- Vidal, E., Cárdenas, L. y Sánchez, T. (2018). El trabajo independiente, factor que influye en el valor de responsabilidad y rendimiento en las Ciencias Básicas y Biomédicas. Ponencia de la VII Jornada Científica de la SOCECS (Sociedad Cubana de Educadores en Ciencias de la Salud de Holguín). Recuperado de: <http://edumess2018.sld.cu/index.php/edumess/2018/paper/viewFile/37/30>