

MÓDULO DE LABORATORIO II

TERCER SEMESTRE
04 CRÉDITOS
4 HORAS PRÁCTICAS SEMANALES

AUTORES	PARTICIPARON EN LA ACTUALIZACIÓN
MARIO MARTINEZ FARELAS JOSE ANGEL GONZALEZ VILLANUEVA COLABORADORES PABLO FUENTES SERVIN AGUSTIAN SALAS ORTEGA MIGUEL ROSAS RIOS JORGE ROMAN INCLAN	JOSÉ ANGEL GONZALEZ VILLANUEVA AGUSTINA SALAS ORTEGA JOSÉ TOLOSA SANCHEZ MA. ELENA GONZALEZ ARREAGA MIGUEL ROSAS RIOS HILDA ROJO BOTELLO SONIA LOPEZ MENDEZ MARIELA BACA LOPEZ JOSÉ LUIS MUÑOZ VELEZ

PRESENTACIÓN

El curso de laboratorio II se ubica en el tercer semestre de la carrera, y constituye la última parte de los módulos Instrumentación y Laboratorios de la carrera de Cirujano Dentista. Su propósito central es que el alumno desarrolle, por sí mismo el programa propuesto, integrando los conocimientos previamente adquiridos, tanto en Instrumentación como en Laboratorio I, y los correlacione con los conocimientos de otras asignaturas hasta ahora cursadas y, sobre todo, comience a aplicarlos en la práctica clínica.

El módulo de Laboratorio II, tiene la finalidad de promover la curiosidad e inquietud del alumno, permitiéndole resolver algún problema o duda a nivel de laboratorio, clínica o de comunidad, a través del aprovechamiento sistemático de todos los elementos que intervienen en la estructura del proceso experimental y que, a su vez, lo conduzca a resolver problemas, tanto en su proceso formativo como en el profesional.

Para lograr lo anterior, se le brinda la oportunidad promoviendo el desarrollo de su capacidad creativa, orientada por la utilización del método científico como

plataforma para despertar su interés por la investigación. Además, se procura la integración del trabajo en equipo y la búsqueda constante de información actualizada, de tal forma que el alumno proponga y diseñe un proyecto de investigación, lo desarrolle y finalmente divulgue sus resultados, todo esto bajo la asesoría constante de sus profesores. Los temas a desarrollar se eligen por acuerdo conjunto de alumnos y profesores, en atención a los recursos disponibles en la escuela y al interés odontológico que presenten.

PLANEACION

En esta fase, se elige y delimita un tema, el cual puede ser relacionado con módulos y asignaturas ya cursadas o que estén por cursarse. Enseguida, se hace una amplia revisión bibliográfica del mismo, procurando que la información sea lo mas actualizada posible (para ello se acude a todas las fuentes de información accesibles, incluyendo centros computarizados); esta fase se concluye con la elaboración y entrega de un protocolo de investigación, cuyas bases metodológicas se revisaron en el curso de laboratorio I.

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Aquí, los alumnos, con la asesoría permanente de sus profesores, desarrollan los protocolos de investigación previamente aprobados, que realizaron en la fase anterior; en esta etapa se implementa una bitácora de trabajo (donde se registran resultados y sucesos propios de la investigación), la cual es supervisada continuamente por el profesor.

Los protocolos se pueden desarrollar, dependiendo del tema y tipo de trabajo, ya sea dentro de la FESI o fuera de ella; en el caso de protocolos experimentales, se realizan en los laboratorios del módulo, utilizando técnicas y recursos del propio laboratorio. Para estudios de una o varias cohortes, encuestas y otros tipos de investigaciones, se acuden a diversas áreas de la escuela y se utiliza la propia población estudiantil de las FES. En otros casos, como son los estudios de revisión de casos y otros tipos de investigación no experimental en humanos, es factible la realización del trabajo de investigación en las clínicas odontológicas periféricas de esta Facultad, o en diversos centros hospitalarios e instituciones educativas y de salud; En todos los casos, la organización y análisis de datos, así como otras actividades que no impliquen la recolección de datos, se hace en el horario de clases correspondiente al módulo del Laboratorio II.

REPORTE DE RESULTADOS

Una vez recopilada la información obtenida, se organiza, corrige y analiza bajo las bases metodológicas aprendidas en el curso de Instrumentación y Laboratorio I. Se elaboran las conclusiones, y los resultados obtenidos se presentan en forma escrita, a través de un informe final escrito. Del mismo modo, los resultados se divulgan de forma oral a través de seminarios y otros eventos (para este semestre es obligatoria la participación, en un trabajo por grupo, en el Coloquio Estudiantil

de Investigación del Módulo de Instrumentación y Laboratorios de la carrera de Cirujano Dentista).

FORMAS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

En virtud de que los temas y tipos de investigación no son comunes en todos los grupos, no es posible una evaluación homogénea por exámenes departamentales, en todas las fases del curso. Por lo cual, cada profesor tiene la prerrogativa para evaluar con exámenes por escrito a sus alumnos, bajo los criterios particulares que considere prudentes y los propios a cada protocolo de investigación en desarrollo; siempre y cuando atienda a los objetivos del programa.

La evaluación del curso se llevara a cabo considerando las tres fases de desarrollo del mismo:

PLANEACION

	30 por ciento
Recopilación de bibliografía.	05 por ciento
Documento escrito del protocolo de investigación.	10 por ciento
Seminario sobre el protocolo escrito.	05 por ciento
Examen del dominio de los elementos que constituyen los métodos de investigación y las partes que constituyen un protocolo.	10 por ciento
El no desarrollar un protocolo de investigación viable por parte del alumno, implica que deberá seguir la metodología de otro protocolo, ya sea que el profesor del grupo se lo asigne o se integre a otro equipo de trabajo. Lo que implicará un demérito en las evaluaciones correspondientes y la imposibilidad de exentar.	

REALIZACION

	30 por ciento
Seguimiento semanal de los registros en la bitácora.	05 por ciento
Seguimiento del cumplimiento del cronograma de actividades.	05 por ciento
Realización de tablas de registro y concentración de resultados en la bitácora.	10 por ciento
Examen del dominio del marco teórico, procedimientos y técnicas descritos en el protocolo en desarrollo.	10 por ciento

REPORTE DE RESULTADOS

	40 por ciento
Desarrollo de los análisis estadísticos, explícitos en el protocolo.	05 por ciento
Realización de las tablas y graficas para el análisis de resultados.	10 por ciento
Desarrollo de las conclusiones.	05 por ciento
Elaboración del reporte de resultados escrito.	10 por ciento
Seminario por equipo del reporte escrito.	10 por ciento
Con la sumatoria de los porcentajes obtenidos en las tres fases se calculará el promedio global del curso.	

EXENTOS

De acuerdo a la fracción a) del artículo 2 del Reglamento General de Exámenes, si los profesores consideran que los elementos de evaluación anteriores son suficientes para calificar al estudiante, podrá eximirlo de examen final; en cuyo caso por acuerdo de los profesores que participaron en la estructuración del programa para el presente curso y con conocimientos de la coordinación de la carrera, para exentar deberán cumplirse los siguientes requisitos:

Cumplir un 80% mínimo de asistencias en el semestre.

Haber presentado todos los exámenes departamentales y aprobarlos.

Tener promedio global del curso no inferior a 8 (ocho).

Cumplir con los demás requisitos establecidos por sus profesores.

Contar con la anuencia de ambos profesores en el grupo.

(Respecto al punto 3 es prerrogativa de los profesores en el grupo establecer un promedio mínimo para exentar, superior a 8, o en caso extremo optar por no dar exentos; en cuyo caso será determinado por acuerdo expreso de ambos profesores en el grupo).

EXAMEN FINAL

Los alumnos que no exenten presentarán examen final y la calificación obtenida en el mismo se promediará con la calificación global del curso, independientemente de que esta sea aprobatoria o no.

Habrán dos periodos de examen final; los alumnos podrán optar por presentarse a la primera vuelta, a la segunda, o a ambas, pero si en alguna de ellas el promedio resulta ser aprobatorio, la calificación será definitiva.

PROCEDIMIENTOS

En todo examen los resultados deberán entregarse a los alumnos y analizar con ellos las deficiencias detectadas, a fin de reforzar los conocimientos, antes de abordar un nuevo tema o práctica.

Los exámenes de prerrequisito y parciales de unidad deberán aplicarse dentro de clase y al inicio de la misma.

Todos los profesores deberán entregar a la comisión de evaluación: Los exámenes parciales aplicados, copia de la lista de calificaciones, frecuencia de error de cada examen, en la siguiente forma:

La calificación final de todos los alumnos se dará por acuerdo de ambos profesores asignados al grupo.

Se utilizará la siguiente escala de conversiones.

0 a 5.9	=	5
6 a 6.5	=	6
6.6 a 7.5	=	7
7.6 a 8.5	=	8
8.6 a 9.5	=	9
9.6 a 10	=	10

PROGRAMA DEL MÓDULO DE LABORATORIO II

OBJETIVOS

- Diseñar un protocolo de investigación de interés para el área odontológica.
- Realizar la investigación propuesta en el protocolo.
- Analizar los resultados obtenidos en la investigación.
- Presentar el informe de la investigación.

UNIDAD I. FASE DE PLANEACION.

ELABORACION DE UN PROTOCOLO.

Antecedentes de investigaciones efectuadas en el módulo.

DEFINICION O SELECCION DEL TEMA DE INVESTIGACION.

Desarrollo de un protocolo cumpliendo con los siguientes elementos:

TITULO

Características de redacción.

Extensión.

Delimitación.

Claridad.

Precisión.

INTRODUCCION (ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO).

Recopilación de la literatura.

Selección de la literatura.

Construcción y redacción del marco teórico.

Estructura preliminar.

Antecedentes.

Resultados de otras investigaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Características de redacción.

Pregunta.

HIPOTESIS.

Características de redacción.

Relación de variables.

Premisas.

OBJETIVOS.

- Características de redacción.
- Generales.
- Particulares.

DISEÑO METODOLOGICO.

Características de redacción.

Recurso.

Biológicos.

Físicos.

Químicos.

Económicos.

Control de variables.

Metodología.

Anexos.

Formatos de registro.

Diseño estadístico.

ETICA

Características de redacción.

Carta de aceptación con conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Características de redacción.

Orden alfabético.

UNIDAD II: DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.

Realización.

Aplicación del cronograma.

Aplicación de los instrumentos de medición u hojas de registro.

Bitácora.

Características físicas: libreta foliada, forma francesa, pastas duras, 100 hojas.

Características de la portada:

Título.

Grupo.

Integrantes.

Características para el registro en la bitácora.

Fecha.
Hora.
Actividades.
Resultados.
Cuadros y tablas de concentración.
Modificaciones de metodología.
Observaciones.

UNIDAD III. REPORTE DE RESULTADOS

ELEMENTOS DEL REPORTE ESCRITO DE RESULTADOS O INFORME PARA SU PUBLICACIÓN.

Características de la portada.
Titulo.
Características.
Nombre, autores.
Características.
Afilación institucional del autor.
Resumen en español.
Extensión.
Componentes:
Problema en estudio.
Justificación.
Resumen de la Metodología.
Resultados y las conclusiones.
Palabras clave.
Resumen en inglés.
Palabras clave.
Introducción.
Características de redacción.
Indicadores bibliográficos.
Desarrollo de los antecedentes.
Justificación y trascendencia.
Planteamiento del problema.
Hipótesis.
Objetivos.
Material y método.
Características.
Redacción de recursos y procedimientos.
Participantes.
Herramientas.
Resultados.

Características.
Descripción .
Tablas.
Figuras.
Resultados con significancia estadística.
Conclusiones.
Referencias bibliográficas.

UNIDAD IV. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA PRESENTACIÓN DEL INFORME.

Informe escrito.
Cartel.
Características.
Presentación libre.
Coloquio.
Seminario.
Conferencia.

En todos los casos el profesor informará a sus alumnos, al inicio del curso así como a la coordinación del módulo y la jefatura de carrera, por escrito, cuáles serán los parámetros de evaluación que utilizará en sus grupos; de la misma manera, todo profesor llevará un registro constante de los resultados de sus evaluaciones durante el curso. Este registro deberá conocerlo el alumno desde el inicio y durante todo el desarrollo del curso.

BIBLIOGRAFÍA

- Riveros, Héctor G. El Método Científico aplicado a las ciencias experimentales. México, D, F. Ed. Trillas 2ª. Edición. 1990
- Rosas, Lucia. Iniciación al Método Científico experimental. Trillas, 2ª. Ed. México D, F... 1990
- Pérez Tamayo, Ruy ¿Existe el Método Científico?
http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/161/htm/sec_57.htm
- Mario Bunge.
http://www.hemerodigital.unam.mx/ANUIES/ipn/arte_ciencia_cultura/may96/anota/sec_3.html
- García M, Gloria A. *et al.* Investigación en Salud. Métodos y ejemplos. UNAM. Campus Iztacala. 2001.
- Marques de Cantu, María José.. Probabilidad y Estadística, para ciencias químico-biológicas. UNAM, ENEP-Zaragoza, México, 1988.
- Daniel, Wayne W. Bioestadística. Editorial Limusa S. A. de C. V. Noriega Editores. 3ª.Ed.2000.
- Méndez R. Ignacio.*et al.* El Protocolo de Investigación. Ed. Trillas. 3ª. Reimpresión 1994. México

- Villanueva Egan, Luis Alberto. Guía para escribir un protocolo de investigación en el Hospital "Dr. Manuel Gea González". Rev. Hosp.. Gral. Dr. M. Gea. González. Vol 2, No.4 Oct-Dic. 1999 pp. 167-183.
- Sosa de Mtz, Ma. Cristina. *et al*. Guía para elaborar el protocolo de investigación II. Clasificación del protocolo de investigación. Rev. Acta Pediátrica de México. Vol. 15, No. 3, May-jun 1994.