

MAQUETA DE PRELLENADO
PROGRAMA DE ASIGNATURA (COMPETENCIAS)

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA (*Nombre oficial de la asignatura según la normativa del plan de estudios vigente o del organismo académico que lo desarrolla. No debe incluir espacios ni caracteres especiales antes del comienzo del nombre*).

BIOMATERIALES EN MEDICINA VETERINARIA

2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS (*Nombre de la asignatura en inglés, de acuerdo a la traducción técnica (no literal) del nombre de la asignatura*)

Biomaterials in Veterinary Medicine

3. NÚMERO DE CRÉDITOS (*Indique la cantidad de créditos asignados a la asignatura, de acuerdo al formato seleccionado en la pregunta anterior, de acuerdo a lo expuesto en la normativa de los planes de estudio en que esta se desarrolla*)

4

4. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO (*Indique la cantidad de horas semanales (considerando una hora como 60 minutos) de trabajo presencial que requiere invertir el estudiante para el logro de los objetivos de la asignatura; si requiere convertir las horas que actualmente utiliza a horas de 60 minutos, utilice el convertidor que se encuentra en el siguiente link: [\[http://www.clanfls.com/Convertidor/\]](http://www.clanfls.com/Convertidor/)*)

2

5. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO (*Indique la cantidad de horas semanales (considerando una hora como 60 minutos) de trabajo no presencial que requiere invertir el estudiante para el logro de los objetivos de la asignatura; si requiere convertir las horas que actualmente utiliza a horas de 60 minutos, utilice el convertidor que se encuentra en el siguiente link: [\[http://www.clanfls.com/Convertidor/\]](http://www.clanfls.com/Convertidor/)*)

1

6. REQUISITOS

Estudiantes de más de cuarto semestre
Cupo: ilimitado

7. PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA *(A partir de las competencias a las que este curso contribuye (considerando el nivel de logro) y el dominio del perfil de egreso en el que se encuentra inserto, el equipo docente explicita el sentido de esta actividad curricular y el cómo contribuye a la formación del profesional / licenciado de la carrera o programa).*

Curso Teórico-Demostrativo de tipo especializado, realizado para estudiantes que hayan finalizado las actividades curriculares del cuarto semestre.

La Ciencia de los Biomateriales comprende el estudio de las propiedades, diseño y aplicación de materiales a problemas médicos y biológicos. Es un área de estudio que involucra necesidades médicas, investigación básica, desarrollo tecnológico, consideraciones éticas y legales, y desarrollo industrial. A través de las actividades teóricas y prácticas, así como de las actividades de seminarios y discusión, este Curso pretende revisar los fundamentos químicos, físicos, biológicos, económicos, éticos y legales del uso actual y potencial de diversos biomateriales aplicables en Medicina Veterinaria.

8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE *(Son un conjunto de enunciados que establecen lo que estudiante "sabe hacer" en términos de procesos mentales o de actuaciones complejas de nivel superior al finalizar la asignatura. El conjunto de los Resultados de Aprendizaje deben dar cuenta del propósito la asignatura en términos de ser posibles de aprender y evidenciar su logro. A su vez, éstos se convierten en el compromiso formativo de excelencia de la unidad académica y del propio docente, en el sentido de propiciar su desarrollo y logro en TODOS sus estudiantes. La literatura recomienda que se establezcan entre 3 y 6 resultados de aprendizaje)*

Que el estudiante disponga de conocimientos fundamentales que le ayuden a la toma de decisiones acerca del uso actual y potencial de los biomateriales en Medicina Veterinaria, investigación básica, y desarrollo tecnológico e industrial.

9. COMPETENCIAS *(Competencias y/o sub-competencias a cuyo desarrollo esta asignatura contribuye)*

Que el estudiante comprenda y analice los fundamentos físicos, químicos, biológicos, económicos, éticos y legales de las propiedades, diseño y aplicación de los biomateriales.

10. SABERES / CONTENIDOS *(Corresponde a los saberes / contenidos pertinentes y suficientes para el logro de los Resultados de Aprendizaje de la Asignatura; debe ingresarse un saber/contenido por cada línea)*

N° Sesión	Contenido	N° horas	Profesor
I	Introducción	2	JLA
II	Propiedades de los Materiales	4	JLA
III	Clases de materiales usados como biomateriales	4	JLA, AN,
IV	Interface biomaterial-hospedero	4	JLA
V	Reacciones del hospedero al biomaterial	4	JLA
VI	Efectos del hospedero sobre el biomaterial	2	JLA
VII	Métodos de prueba de los biomateriales	2	JLA
VIII	Aplicaciones de los biomateriales	6	JLA, IA
IX	Rol de la Medicina Veterinaria en la Ciencia de los Biomateriales	2	JLA
X	Seminarios	5	Estudiantes

11. METODOLOGÍA *(Descripción sucinta de las principales estrategias metodológicas que se desplegarán en el curso, pertinentes para alcanzar los Resultados de Aprendizaje (por ejemplo: clase expositiva, lecturas, resolución de problemas, estudio de caso, proyectos, etc.). Indicar situaciones especiales en el formato del curso, como la presencia de laboratorios, talleres, salidas a terreno, ayudantías de asistencia obligatoria, etc.)*

**Las clases serán teórico-demostrativas sobre la base de material básico de discusión que será previamente preparado por los estudiantes. Horario: (2 hrs semanales): día y hora a convenir
 Sala: Sala a convenir**

12. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN *(Descripción sucinta de las principales herramientas y situaciones de evaluación que den cuenta del logro de los Resultados de Aprendizaje (por ejemplo: pruebas escritas de diversos tipos, reportes grupales, examen oral, confección de material, etc.)*

Se realizará mediante la elaboración de un trabajo personal escrito donde se visualice la aplicación de lo aprendido en el curso. Los estudiantes aprobarán el curso con una nota final igual o superior a 4,0. Cuando la nota final sea inferior a 4,0, los estudiantes podrán rendir una prueba recuperativa cuya ponderación será el 30% de la nota final alcanzada

13. REQUISITOS DE APROBACIÓN (*Elementos normativos para la aprobación establecidos por el reglamento, como por ejemplo: Examen, calificación mínima, asistencia, etc. Deberá contemplarse una escala de evaluación desde el 1,0 al 7,0, con un decimal.*)

ASISTENCIA (*indique %*): 100

NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA (*Escala de 1.0 a 7.0*): 4.0

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN: n inguno

OTROS REQUISITOS:

14. PALABRAS CLAVE (*Palabras clave del propósito general de la asignatura y sus contenidos, que permiten identificar la temática del curso en sistemas de búsqueda automatizada; cada palabra clave deberá separarse de la siguiente por punto y coma (;).*)

Biomateriales, medicina veterinaria

15. BIBLIOGRAFÍA

1. Ratner, B.D., Hoffman, A.S., Schoen, F.J., Lemons, J.E. (1996). Biomaterials Science. Elsevier Academic Press, San Diego, 484 pp.
2. Ratner, B.D., Hoffman, A.S., Schoen, F.J., Lemons, J.E. (2004). Biomaterials Science. II edición, Elsevier Academic Press, San Diego, 851 pp.
3. Silver, F.H., Christiansen, D.L. (1999). Biomaterials Science and Biocompatibility. Springer, New York, 342 pp.
4. Brandon, D., Kaplan, W.D. (1999). Microstructural characterization of materials. Wiley & Sons, UK, 409 pp.
5. Grosberg, A.Y., Khokhlov (1997). Giant Molecules. Academic Press, San Diego, 244 pp.
6. Thompson, R.C., Mooney, D.J., Healy, K.E., Ikada, Y., Mikos, A.G. (1998). Biomaterials regulating cell function and tissue development. MRS, Warrendale, 119 pp.
7. Mulder, B., Schmidt, C.F., Vogel, V. (1998). Materials science of the cell. MRS, Warrendale, 226 pp.
8. Neenan, T., Marcolongo, M., Valentini, R.F. (1999). Biomedical materials-Drug delivery, Implants and tissue engineering. MRS, Warrendale, 376 pp.
9. Material electrónico suministrado por los profesores o encontrado por los estudiantes.