



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

SECRETARIA ACADEMICA

DIRECCION DE ESTUDIOS PROFESIONALES EN CIENCIAS MEDICO BIOLÓGICAS

PROGRAMA DE ESTUDIO

ESCUELA:	ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA	ASIGNATURA:	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTADÍSTICA I
CARRERA:	MÉDICO CIRUJANO Y HOMEOPATA	CRÉDITOS:	6
DEPARTAMENTO:	AMBIENTE Y SALUD PÚBLICA	TIPO DE ASIGNATURA:	TEÓRICA- Y PRÁCTICA
ÁREA:	SOCIOMÉDICA	MODALIDAD:	ESCOLARIZADA
		VIGENCIA:	AGOSTO 2003
		SEMESTRE:	TERCERO

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

ES IMPRESCINDIBLE Y DE GRAN TRASCENDENCIA EL HECHO DE QUE TODOS LOS PROFESIONISTAS CONOZCAN Y DE SER POSIBLE MANEJEN ASPECTOS DE INVESTIGACIÓN Y LA METODOLOGÍA QUE LA RIGE, PARA PODER ENTENDER Y COMPRENDER LOS FENÓMENOS Y SUCESOS QUE SE PRESENTAN EN SU ACTIVIDAD DIARIA Y BUSCAR LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA. EL MEDICO EN EL EJERCICIO DE SU PROFESIÓN APLICA LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN PARA DARLE EDUCACIÓN A LA PROBLEMÁTICA PRESENTADA POR EL PACIENTE O LA COMUNIDAD DONDE SE DESEMPEÑA, Y DEBE SER CAPAZ DE CAPTURAR EL SUCESO O FENÓMENO DE LA PATOLOGÍA MANIFIESTA QUE LO LLEVE A LA INTEGRACIÓN PARA PODER APLICAR MEDIDAS CORRECTIVAS Y DE TRATAMIENTO QUE REGRESAN AL PACIENTE O LA COMUNIDAD A SU ESTADO OPTIMO DE SALUD, ES POR ESTO NECESARIO QUE LOS ALUMNOS DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA CUENTEN CON LA ESTRUCTURA CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA, ADEMÁS DE APOYARSE EN MÉTODOS MATEMÁTICOS PARA SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS Y GENERAR CONOCIMIENTOS.

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

AL FINALIZAR EL CURSO, EL ALUMNO ADQUIRIRÁ UN CUERPO DE CONOCIMIENTOS Y UNA ESTRUCTURA METODOLÓGICA QUE LE AYUDARA A OBSERVAR, CAPTAR Y A LA VEZ SOLUCIONAR CON AYUDA DE LA ESTADÍSTICA Y OTROS APOYOS MÉDICOS, LA PROBLEMÁTICA A QUE SE ENFRENTA EN EL EJERCICIO DE LA MEDICINA INDIVIDUAL O COMUNITARIA, IDENTIFICANDO EL ORIGEN, LAS VARIABLES INTERVINIENTES Y FACTORES DE RIESGO INVOLUCRADOS, PARA BUSCAR LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA, ADEMÁS DE FORMARSE EN EL CAMPO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO.

TIEMPOS TOTALES ASIGNADOS

Hs/Semestretotal:	72
Hs/Semana	4 T Y P
total:sem/sem	18
Hs. Teoría sem/sem:	2
Hs. Práctica sem/sem:	2

PROGRAMA ELABORADO Y ACTUALIZADO

Por:	ACADEMIA DE AMBIENTE Y SALUD PÚBLICA
Revisado por:	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
Aprobado por:	CONSEJO TÉCNICO CONSULTIVO ESCOLAR

AUTORIZADO POR:

COMISIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DEL CGC


I	NOMBRE DE LA UNIDAD: METODOLOGÍA CIENTÍFICA
Nº DE LA UNIDAD:	

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD

AL TÉRMINO DE LA UNIDAD, EL ALUMNO:

- ANALIZARÁ LAS CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO, LA ÉTICA Y LOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN, LENGUAJE Y CONOCIMIENTO, QUE LE AYUDEN A COMPRENDER EL PROCESO.

Nº TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS			CLAVE BIBLIOG.
			T	P	EC	
1.	GENERALIDADES DEL CURSO	DISCUSIÓN DEL PROGRAMA	1			
2	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN INTRODUCCIÓN A LOS MÉTODOS GENERALES Y PARTICULARES DE LA CIENCIA	EXPOSICIÓN	4			1,2,3,4,
2.1	MÉTODO CIENTÍFICO	LLUVIA DE IDEAS				5,6
2.1.1	MÉTODO EXPERIMENTAL	LLUVIA DE IDEAS				
2.1.2	MÉTODO CLÍNICO	LLUVIA DE IDEAS				
2.1.3	MÉTODO EPIDEMIOLÓGICO	EXPOSICIÓN				
2.1.4	MÉTODO SOCIOLÓGICO	EXPOSICIÓN				
2.1.5	MÉTODOS MATEMÁTICOS	EXPOSICIÓN				
2.1.6	MÉTODO ESTADÍSTICO	EXPOSICIÓN				
2.1.7	MÉTODO CUANTITATIVO		1			5
3	LA INVESTIGACIÓN EN LA MEDICINA Y LA BIOLOGÍA	EXPOSICIÓN				
4	CORRELACIÓN DE LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA Y ESTADÍSTICA	PRESENTACIÓN ORAL	1			5
5	EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO	EXPOSICIÓN	1			5,6

Nº TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS			CLAVE BIBLIOG.
			T	P	EC	
6	LA INVESTIGACIÓN Y LA ÉTICA	DISCUSIÓN GRUPAL	1			2,3,6
7	TIPOS Y FORMAS DE INVESTIGACIÓN	REVISIÓN DE PROTOCOLOS O PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	6	2		2,3,6
7.1	DESCRIPTIVO					
7.2	EXPLICATIVO					
7.3	EXPERIMENTAL					
7.4	CASI EXPERIMENTAL	REVISIÓN DE LA ESTRUCTURA				
7.5	NO EXPERIMENTAL	ANÁLISIS DE SUS COMPONENTES				
7.6	LONGITUDINAL					
7.7	PROSPECTIVO	REALIZAR FICHA DE TRABAJO				
7.8	RETROSPECTIVO					
7.9	TRANSVERSAL	REALIZAR FICHA BIBLIOGRÁFICA				
7.10	CASOS Y CONTROLES					
7,11	COHORTE					
7.12	ENSAYOS CLÍNICOS					
7.13	HÍBRIDOS					
8	TIPOS DE CONOCIMIENTO	INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL		1		
9	TIPOS DE LENGUAJE 	PRESENTACIÓN ORAL		1		2,3,6
						2,3,6

Nº DE LA UNIDAD:	II	NOMBRE DE LA UNIDAD:	ESTRUCTURA METODOLÓGICA
------------------	----	----------------------	-------------------------

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD

AL TÉRMINO DE ESTA UNIDAD, EL ALUMNO:

- EXPLICARÁ LAS ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN DESDE LA PLANEACIÓN, DESARROLLO E INFORMACIÓN, ASÍ COMO LA ESTRUCTURA Y SECUENCIA LÓGICA, HASTA LA INTERPRETACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LOS RESULTADOS .

Nº TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS			CLAVE BIBLIOG.
			T	P	EC	
1	ELEMENTOS DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. ESTRUCTURA DEL PROTOCOLO	EXPOSICIÓN	2			1,3,6
1.1	PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	DISCUSIÓN GRUPAL		2		
1.1.1	CAPTACIÓN DEL SUCESO			1		
1.1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	DISCUSIÓN EN EQUIPOS		2		
1.1.3	INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	DISCUSIÓN GRUPAL		1		
1.1.4	ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO	LLUVIA DE IDEAS		4		
1.1.5	DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	EXPOSICIÓN		2		
1.1.6	PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS					
1.1.7	DELIMITACIÓN DE VARIABLES	TRABAJO EN EQUIPOS	3	2		
1.1.8	PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS	LLUVIA DE IDEAS		2		
1.1.9	JUSTIFICACIÓN	LLUVIA DE IDEAS		4		
1.1.10	TRASCENDENCIA	DISCUSIÓN DIRIGIDA		1		
1.1.11	PLANTEAMIENTO DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	EXPOSICIÓN EXPOSICIÓN EXPOSICIÓN		3		
1.2	EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN					
1.2.1	CONTROL DE VARIABLES					
1.2.2	SELECCIÓN DE MUESTRA	DISCUSIÓN GRUPAL	2	3		
1.2.3	APLICACIÓN DEL PLAN	EXPOSICIÓN				
1.2.4	OBTENCIÓN DE RESULTADOS	LLUVIA DE IDEAS EXPOSICIÓN DISCUSIÓN DIRIGIDA				

Nº TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS			CLAVE BIBLIOG.
			T	P	EC	
1.2.5	RECOLECCIÓN Y CAPTURA	LECTURA COMENTADA	2			1,3,6
1.2.6	ORGANIZACIÓN DE DATOS	LECTURA COMENTADA	2			
1.2.7	TABULACIONES	EXPOSICIÓN				
1.2.8	ANÁLISIS DE DATOS	EXPOSICIÓN				
1.2.9	ELABORACIÓN DE GRÁFICOS	TRABAJO POR EQUIPOS	2			
1.2.10	DISCUSIÓN	EXPOSICIÓN	1			
1.2.11	CONCLUSIONES	DISCUSIÓN GRUPAL	2			
1.2.12	SUGERENCIAS	LLUVIA DE IDEAS				
1.2.13	BIBLIOGRAFÍA	EXPOSICIÓN				

Nº DE LA UNIDAD:	III	NOMBRE DE LA UNIDAD:	ESTADÍSTICA DEMOGRÁFICA
------------------	-----	----------------------	-------------------------

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD


AL TÉRMINO DE ESTA UNIDAD, EL ALUMNO:

EXPLICARÁ LOS MÉTODOS DE APOYO ESTADÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DEMOGRÁFICOS DE VARIABLES CUALITATIVOS QUE AYUDEN A LA INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS POBLACIONALES.

Nº TEMA	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS			CLAVE BIBLIOG.
			T	P	EC	
1	ESTADÍSTICA DE VARIABLES CUALITATIVAS	EXPOSICIÓN	5	5		4,5,6
1.1	RAZONES	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN				
1.2	PORCENTAJES	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN				
1.3	PROPORCIONES	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN				
1.4	TASAS	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN				
1.5	ANÁLISIS	EXPOSICIÓN				
1.6	INTERPRETACIÓN	EXPOSICIÓN				
1.7	SIMILITUDES Y DIFERENCIAS	EXPOSICIÓN				
1.8	ESTADÍSTICA DE MORBIMORTALIDAD	DISCUSIÓN GRUPAL				
1.9	ESTUDIOS POBLACIONALES	DISCUSIÓN GRUPAL				

RELACIÓN DE PRÁCTICAS

N° DE PRACTICA	NOMBRE DE LA PRACTICA	RELACIÓN DE UNIDADES TEMÁTICAS	DURACIÓN PRACTICA EN HORAS	LUGAR DE REALIZACIÓN
1	INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL SOBRE TIPOS DE CONOCIMIENTOS Y ELABORACIÓN DE FICHAS	I, II	4	BIBLIOTECA
2	INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL SOBRE TIPOS DE LENGUAJE Y ELABORACIÓN DE FICHAS.	I, II	3	BIBLIOTECA
3	ANÁLISIS DE SUCESOS Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	II	4	AULA, CASA COMUNIDAD
4	ELABORACIÓN DE FICHAS BIBLIOGRÁFICAS Y DE TRABAJO.	II	3	AULA
5	PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	II	3	AULA
6	RECOLECCIÓN, CAPTURA Y ORGANIZACIÓN DE DATOS.	II, III	3	AULA
7	ELABORACIÓN DE GRÁFICOS.	III	3	AULA
8	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE VARIABLES CUALITATIVAS	III	3	AULA
9	ELABORACIÓN DE INVESTIGACIÓN	I,II,III	7	AULA

PERIODO	UNIDADES TEMÁTICAS	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	
1°	I	EXAMEN 70% TAREAS-PRÁCTICAS-PARTICIPACIÓN 30%	
2°	II	EXAMEN 70% TAREAS-PRÁCTICAS-PARTICIPACIÓN 30%	
3°	III	EXAMEN 70% TAREAS-PRÁCTICAS-PARTICIPACIÓN 30%	
EXTRAORDINARIO	I - III	SE APLICARA A LOS ALUMNOS QUE NO HAYAN OBTENIDO UNA CALIFICACION MINIMA DE 6 COMO PROMEDIO AL TERMINO DE LOS TRES PERIODOS ORDINARIOS, EL ALUMNO QUE DESEE MEJORAR SU PROMEDIO PUEDE OPTAR POR PRESENTARLO.	
CLAVE	B	C	BIBLIOGRAFIA
			<p>Artículos académicos para research methodology rev Qualitative communication research methods - Lindlof - Citado por 1299 ... support systems experimental research: Methodology ... - Fjermestad - Citado por 495 Qualitative research methods for health professionals - Morse - Citado por 1149 Research Methodology Rev 1 June10 2007 1 Jun 2010 ... Research Methodology Rev 1 June10 2007. Reading should be social! Post a message on your social networks to let others know what you're ... www.scribd.com > Presentations > School Work -  Survey Research Methodology Bro REV 8-06xx.pmd in Survey Research. Methodology. Interdepartmental. Graduate Concentration in Survey Research Methodology. Relationship to UIC. Graduate Degree ... www.srl.uic.edu/... Rev. salud pública vol.9 issue4; Abstract: S0124-00642007000400014. de GM CARRILLO-GONZALEZ - Meta-synthesis: a research methodology. Rev. salud pública [online]. 2007, vol.9, n.4, pp. 609-617. ISSN 0124-0064. doi: 10.1590/S0124-00642007000400014. ... www.scielosp.org/ Introduction to Case Study Research de W Tellis - 1997 - Citado por 424 - Artículos relacionados Case study is a valuable method of research, with distinctive characteristics that make it ideal for ... Case study research: Design and methods (Rev. ed.). ... www.nova.edu/ssss/QR/QR3-2/tellis1.html/ - Trove - Research methods in psychology B Research methods in psychology B. - Study guide and readings. - Rev. ed. Geelong, Vic. : Deakin University, - Research methods in psychology B. ... trove.nla.gov.au/work/7843935 Rev Cubana Salud Pública vol.33 número3; Resumen: S0864 ... de S DOMINGUEZ Rev Cubana Salud Pública [online]. 2007, vol.33, n.3, pp. 0-0. ... Palabras llave : Information analysis; research methodology; qualitative research; ... scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864...script=sci...tlng... Synonyms in Health Services Research Methodology — Med Care Res Rev de ML Maciejewski – 2010 Synonyms in Health Services Research Methodology ... teams or study sections if researchers are not aware of the synonyms from other disciplines. ... mcr.sagepub.com/ BAR, Braz. Adm. Rev. vol.5 issue2; Abstract: S1807-76922008000200005 de MV Villas - 2008 - Citado por 7 - Artículos relacionados Bibliographical research method for business administration studies: a model based on scientific journal ranking. BAR, Braz. Adm. Rev. [online]. ... www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807...script=sci...</p>

rev.colomb.psiquiatr. vol.37 no.1; Abstract: S0034-74502008000100010
 de E LAVERDE-RUBIO **Research Methodology**: Analytical Psychotherapy and Psychoanalysis. rev.colomb.psiquiatr., Jan./Mar. 2008, vol.37, no.1, p.117-127. ISSN 0034-7450. ... www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?pid=S0034...script...
 Qualitative **research methods** in international entrepreneurship ...
 de N Nummela - 2006 - Citado por 2 - Artículos relacionados Piekari R, Welch C (eds) (2006) Qualitative **research methods** in international business (special
 TheoChem at RUB - **Research** - Marx - CP-**Rev**
 de D Marx - 2002 - Citado por 40 - Artículos relacionados
 This fascinating text for graduate students and **researchers** contains systematic the gap from fundamental **methodology** to groundbreaking applications. ... www.theochem.ruhr-uni-bochum.de/go/cprev.html
 Social **Research** Methods, W. Lawrence Neuman, (9780205457939 ...
 BARNES & NOBLE: Social **Research** Methods by W. Lawrence Neuman - Save up to 90% on Used and ... ISBN: 0205457932; Edition Number: 6; Edition Description: **REV** ... search.barnesandnoble.com/...Research-Method/.../9780205457939 -
 Gene expression arrays in cancer **research**: methods and applications
 de RR Brentani - 2005 - Citado por 48 - Artículos relacionados
 basis of their similar expression profile and this **methodology** Nat **Rev. Genet** 2001;2(6):418-27. [40] Kerr MK, Churchill GA. ... www2.iq.usp.br/docente
Rev. cienc. polít. (Santiago) vol.27 número1; Resumen: S0718 ...
 de GL MUNCK - Citado por 1 - Artículos relacionados **Rev. cienc. polít.** (Santiago) [online]. 2007, vol.27, n.1, pp. 3-21. ... Though the contributions of traditional **research** methods are recognized, ... www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718...script=sci...
 Evaluation of the **Methodology** of the 2008 Pre - Evaluation of ... An Evaluation of the **Methodology** of the. 2008 Pre-Election Primary Polls. Prepared by the American Association for Public Opinion **Research** ... www.aapor.org/
 CLAUDIO-INICIAL LIBRO **Rev** JVB - VF Parte I + Parte II 04 Operations **Research** methods were applied to important transportation planning problems since developing network optimization **methodology** for use in the ... www.iit.upcomillas.es/
 Physical Review Special Topics - Physics Education **Research** This paper shares **methodology** for two practices of video ana... [Phys. **Rev. ST Physics Ed. Research** 5, 020106] Published Mon Oct 19, 2009. Read article ... prst-per.aps.org/
 F10 T2B Steelhead Spawning Methods **rev** de OF Relicensing - 2003 - Artículos relacionados
 steelhead spawning survey **methodology research** conducted in the study plan development and in the definition of the steelhead spawning survey associated ... www.water.ca.gov/orovillereicensing/.../05-21-03_enviro_att_12.pdf
Rev. Esp. Salud Publica vol.80 número5; Resumen: S1135 ... de M DELGADO RODRIGUEZ - Citado por 1 - Artículos relacionados **Rev. Esp. Salud Publica** [online]. 2006, vol.80, n.5, pp. 483-489. ... Within this paradigm of **research**, meta-analysis gives an analysis of the principle of ... scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135...script=sci...en
 MARTÍNEZ RUIZ, H., & ÁVILA REYES, E. (2009). Metodología de la investigación. México, D. F., Cengage Learning.
 GARCIA AVILES, A. (1997). Introducción a la metodología de la investigación científica. México, Plaza y Valdés.
 SEMPERTEGUI, F., & SALAZAR, F. (1985). Introducción a la metodología de la investigación clínica. Cuadernos Médico Sociales. 33-41.
 LAZO, PATRICIO 2004. El método de comparación de casos, examen de sus resultados. Revista De Estudios Histórico-Jurídicos. <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci%5Farttext&pid=S0716-54552004002600002>.
 CADARSO-SUÁREZ, C. ; G.-M., WENCESLAO. (2007). Statistics in biomedical research <http://www.worldcat.org/>
 De Vore J. L. Probability and statistics, Thomson Book, 2004.
 Bluman A. G. Elementary statistics, McGraw Hill, 2001.
 Van Belle G. L. D. Fisher, P. J. Heagerty I. Lumleg. Biostatistics, Jhon Wiley & ssSons, Hobook, New Jersey, 2005.

		<p>TAMAYO TAMAYO MARIO: EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN, MEXICO, LIMUSA 1982</p> <p>TECLA JIMENEZ ALFREDO: TEORÍA, MÉTODOS Y TÉCNICAS EN LA INVESTIGACIÓN SOCIAL, MÉXICO TALLER ABIERTO 14a. EDICIÓN 1993</p> <p>MÉNDEZ RAMÍREZ IGNACIO: EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN. LINEAMIENTOS PARA SU ELABORACIÓN Y ANÁLISIS, MEXICO, TRILLAS 1984</p> <p>ROJAS SORIANO RAUL: GUÍA PARA REALIZAR INVESTIGACIONES SOCIALES, MÉXICO, UNAM , 1984</p> <p>HERNÁNDEZ SAMPIERI R: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, MEXICO, MC. GRAW HILL, 1991.</p> <p>KERLINGER N. FRED: INVESTIGACIÓN DEL COMPORTAMIENTO. TÉCNICAS Y METODOLOGÍA, MÉXICO, INTERAMERICANA, 1985</p>
--	--	---