A. DATOS GENERALES DEL CURSO

1. Nombre del Curso

METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

2. Unidad Académica y Carrera de Posgrado

Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias Naturales.

3. Lugar y fecha de dictado:

Facultad de Ciencias Naturales. 9 al 13 de Marzo de 2020

4. Carga horaria y horario de clases:

Carga horaria total: 60hs.

Cantidad de horas teóricas: 40hs.

Cantidad de horas prácticas: 20hs

Horarios: Lunes a viernes

Mañana: 9hs. a 13hs.

Tarde: 15hs. a 19hs.

5. Destinatarios del Curso

La presente propuesta tiene como destinatarios principales a Ing. Agrónomos, Ing. Zootecnistas, Ing. Forestales, Veterinarios, Biólogos y carreras afines a las ciencias naturales, biológicas, agropecuarias y agroalimentarias. Sin embargo, por la perspectiva sistémica interdisciplinaria y transdisciplinaria que se sostiene en el curso, está abierto a todas las profesiones y orientaciones universitarias de posgrado, incluidas las humanidades y las sociales.

6. Cupo

Cupo máximo, personas: **25**

Cupo mínimo, personas: **10**

7. Docente/s a cargo (adjuntar CV):

Prof. Dr. Ing. Juan Carlos Casado

B. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL CURSO

1. Fundamentación

El marco institucional universitario de posgrado forma recursos humanos destinados a dos sectores de interés social: la especialización profesional y la investigación científica. En este último se ofrecen dos niveles de entrenamiento (la maestría y el doctorado) donde se incluyen cursos de Metodología de las Ciencias con la intención de orientar sobre los alcances y límites en la producción y validación de conocimientos. De este modo se cubre el espacio curricular necesario para que el investigador entrene sistemáticamente y conscientemente sus conocimientos, actitudes y comportamientos, hasta ajustarlos al nivel de sincronía que requiere para ser eficaz en el proceso de investigación. Un doctorado y una maestría son entonces niveles de entrenamiento en investigación científica, y el curso de Metodología de las Ciencias forma parte del eje directriz que le permite a los cursantes adquirir las habilidades mínimas para transitar por el proceso de investigación y aspirar tanto a resolver problemas disciplinarios y multidisciplinarios como a validar e innovar conocimientos.

2. Objetivos del Curso

Para cumplir con los propósitos y los contenidos mínimos es necesario que los cursantes puedan ubicarse en la perspectivas y metas investigativas para comportarse críticamente frente al contexto de datos, lenguajes y evidencias que se les presenta en su actividad. Por ello los objetivos se orientan a que los cursantes:

- a) Conozcan las tendencias metodológicas que convergen en el proceso investigativo:
 - a. Las barreras epistemológicas, cognitivas y de lenguaje del método científico: desde el apriorismo y el empirismo al pragmatismo.
 - b. La importancia de una variante atípica del pragmatismo: el falsacionismo de hipótesis.
 - c. Las formas de intercambio y de inferencia en el proceso.
- b) Conozcan los aspectos principales del Proceso Investigativo:
 - a. Límites (Social y Técnico) y Condiciones internas (métodos, productos y referencias).
 - b. Las referencias del investigador en el proceso: constitutivas, principales y proyectadas.
- c) Identifiquen las formas de presentación de los elementos del proceso investigativo:
 - a. El dato: su estructura y funciones. Traducción y alcances. Lenguajes de las ciencias: medida y unidades. Datos estáticos y cinemáticos.
 - b. El conocimiento: su estructura y tiempos.
 - c. La producción de conocimiento: Proceso, estudios y diseños.
- d) Distingan entre proyecto, informe, proceso investigativo y los elementos para su gestión.
 - a. El contexto cultural, social y sus matrices doctrinales.
 - b. Los límites éticos y sociales de la investigación profesional y científica.
 - c. La gestión de la investigación: lo científico, económico-financiero y socio-político

3. Contenidos y Actividades

Unidad 1: El propósito general de las carreras de posgrado; niveles de entrenamiento profesional e investigativo. Diferencia entre acciones profesionales y acciones de la ciencia.

Unidad 2: Elementos de lógica y epistemología en el proceso investigativo. Las inferencias: Deducción, Inducción, Abducción, Analogía, Dialéctica y Dialógica. El empirismo contemporáneo y el pragmatismo. El falsacionismo.

Unidad 3: Los invariantes de la ciencia. El proceso de investigación como proceso de aprendizaje.

Unidad 4: Las principales metódicas del proceso de conocimiento: Las formas de intercambio, de inferencia y de interacción. Supuestos e hipótesis en el proceso.

Unidad 5: El dato, sus componentes y funciones. Las formas de presentación del dato como unidad de conocimiento. El rol del lenguaje en la medida y la realidad.

Unidad 6: El conocimiento y el proceso para producir conocimientos: componentes y funciones. Focalización y límites de la atención. Su rol en la determinación de lo pertinente a los estratos lógicos. Representación del proceso.

Unidad 7: El proceso de investigación. La necesidad de coordinar movimientos. El rol de las prácticas sociales y los hechos investigados. La investigación como sistema termodinámico cerrado (el solipsismo) y abierto (la otredad).

Unidad 8: Las tres metódicas del proceso. Sus métodos principales, características y formas de presentación. Validez y confiabilidad. Tipos de investigaciones: clases de estudios y diseños.

Unidad 9: Los ciclos investigativos: proyecto, proceso, e informe. Características y condiciones de realización. Condiciones institucionales, científicas y administrativas. Utilidad y Recursos.

Actividades: TP1: Reconocimiento y escritura de datos; **TP2:** Traducción de datos entre las formas usuales; **TP3:** Clasificación de artículos; **TP4:** Análisis Crítico de artículos primarios

4. Métodos de enseñanza

Las clases presenciales estarán orientadas a la comprensión teórica de los contenidos del curso y a ejercitar los procesos cognitivos que requieren los cursantes para sistematizar el comportamiento crítico, el contraste de ideas y la autonomía de pensamiento frente a la producción científica con contenidos propios a la orientación del posgrado

Las tareas prácticas independientes se desarrollarán en base a la lecto-escritura de datos, análisis, diseño, procesamiento y síntesis de datos.

El intercambio docente-estudiantes se realiza durante el cursado en forma presencial en las actividades teórico-prácticas y evaluativas programadas.

5. Instancias de evaluación

La formación de investigadores tiene la finalidad de posicionarlo como actor principal de la actividad. Es necesario tanto el manejo de técnicas y métodos investigativos como adquirir las referencias subjetivas y objetivas para guiarse en el proceso investigativo. Por ello los cursantes serán evaluados en tres instancias:

- 1) Diagnóstica: para distinguir conocimientos previos y preferencias temáticas.
- 2) Evolución formativa: tanto de las interpretaciones teóricas como de habilidades prácticas.
- 3) Evaluación final. Integración teórica al finalizar el dictado y práctica (Análisis Críticos) que presentarse en un plazo no mayor a 30 días de finalizar la instancia presencial.

Las evaluaciones teóricas tendrán la modalidad de preguntas con respuesta múltiple. Las evaluaciones prácticas tendrán la modalidad de consignas sobre reconocimiento, análisis-síntesis de datos y calidad científica antecedente. Ambas instancias se evaluarán con escala de 0 a 10.

6. Requisitos de aprobación del curso

Las condiciones de aprobación son las siguientes:

- a) Asistencia mínima a clases presenciales de 80%
- b) Calificación promedio mínima en las instancias formativas (teórico-práctica) será de 7 puntos.

- c) Calificación promedio mínima en instancias finales (teórico-práctica) será de 7 puntos.
 d) La calificación final será el promedio de calificaciones formativas y finales.

7. Cronograma de dictado (acorde la carga horaria del curso)

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00 a 13:00 15:00 a 19:00				

8. Bibliografía principal:

- Amat, O. y Rocafort, A. (2017). Cómo investigar. Profit: Barcelona.
- Bachelard, G. (2004). La formación del espíritu científico. 25ª Ed. SXXI: México.
- Bohm, D. (1980). La totalidad y el orden implicado. 6ª edic. (2008). Kairós: Barcelona.
- Casado, J.C. (2018). Tiempo y lenguaje en el proceso de producción de conocimiento. UNT: Tuc.
- Casado, J.C. (2009). Elementos básicos para investigar. Magna Publicaciones: Tucumán.
- Casado, J.C. (2009). Un proceso unificado para investigar. Magna Publicaciones: Tucumán.
- Desantes-Guanter, J.M.et.al(1996) Teoría y técnica de la investigación. Síntesis: Madrid.
- Dussel, E.D. (1974). Método para una filosofía de la liberación. Sígueme: Salamanca.
- Frege, G. (1897). Conceptografía. Trad. Padilla, H. (1972). UNAM: México.
- Galtung, J.(1978) Teoría y método de la investigación social. Tomos 1-2. EUDEBA: Bs. As.
- Gibbons M. et.al (1997). La nueva producción de conocimiento. Pomares; Barcelona.
- Gigch, J.P.van (1995). Teoría general de sistemas. Trillas: México.
- Kerlinger, F.N.(1997). Investigación del comportamiento. 2ª Ed. McGrawHill: México.
- León, O.G., Montero, I. (1997). Diseño de investigaciones. 2ª Ed. Mc GrawHill: Madrid.
- Levinas, E. (1971). Totalidad e Infinito. 7ª edic. Trad. Guillot, D: (2006). Sígueme: Salamanca.
- Najmanovich, D. (2016). El mito de la objetividad. Edit. Biblos: Bs.As.
- Peirce, Ch.S. (1877). El hombre un signo. Trad. Vericat, J. (1988). Crítica: Barcelona.
- Polit, D.F. y Hungler, B.P. (1994). Investigación científica en la salud. McGraw-Hill: México.
- Samaja, J. (1999). Epistemología y Metodología. EUDEBA: Bs.As.
- Samaja, J. (2004). El lado oscuro de la razón. EUDEBA: Bs. As.
- Samaja, J. (2000). Semiótica y Dialéctica. Ed. JVE: Bs. As.
- Stegmüller, W. (1970). Teoría y Experiencia. Trad. Moulines, U. (1979). Ariel: Barcelona.
- Taylor, S.J. (1998). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Paidós: Bs.As.
- Wainerman, C., Sautu, R. (1998). La trastienda de la investigación. Belgrano; Bs.As.
- Weht, S. (2000). Francis Bacon (1561-1626): una distorsión histórica. Inst. Epist-UNT: Tucumán.
- Wittgenstein, L. (1921). Tractatus Lógico-Philosóphicus. Tr.Muñoz; 4ª re.(1973). Alianza: Madrid.
- Wittgenstein, L. (1951). Sobre la certeza. Trad. Prades; 3ª reimp. (2003). Gedisa: Barcelona.