

CÁTEDRA CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD – CTS Capítulo Paraguay

Curso de Diplomado: 250 horas

Organiza: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT – Organización de Estados Iberoamericanos, OEI

Certificación académica: Universidad Autónoma de Encarnación

Cuerpo Docente

- Mariano Martín Gordillo (España)
- José Antonio López Cerezo (España)
- Diana Serafini (Paraguay)
- Carla Decout (Paraguay)
- Marta González (España)
- Jaider Vega (Colombia)
- Walter Bazzo (Brasil)
- Carlos Osorio (Colombia)

Destinatarios

- Docentes activos de Educación Inicial, Educación Escolar Básica, Educación Media, Educación Permanente, Educación Superior (Institutos de Formación Docente, Instituciones de Educación Superior).
- Técnicos que trabajen en la elaboración de currículum, elaboración de planes, programas y materiales educativos, a la capacitación de docentes, al área de investigación educativa, ciencia y tecnología. Los mismos deberán estar vinculados a instituciones u organizaciones educativas.
- Se destinarán cupos para cada departamento del país y Asunción. Así como para el tipo de gestión de dónde provienen los postulantes pública, privada y subvencionada.

Los criterios específicos referidos al perfil de los postulantes y el proceso de postulación, preselección, evaluación y admisión para participar de la Cátedra de CTS que será suministrada por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), se dará en el marco de un convenio de cooperación interinstitucional entre el CONACYT y la OEI, en cuyo ámbito se realizará la selección.

Modalidad: Semipresencial – Virtual, a través de la plataforma del Moodle del CONACYT.

Inicio: Agosto 2017 **Finalización:** Marzo 2018

Informes: cts@conacyt.gov.py

Proceso de selección de los participantes

El proceso de selección se realizará en línea, a través de la página del CONACYT www.conacyt.gov.py con el llenado del Formulario SPI y el CVPy, que estará disponible durante la convocatoria.

Requisitos de Matriculación

Para ser matriculado al diplomado en CTS, el aspirante deberá presentar los siguientes documentos:

- 1) Título Docente, legalizado por el MEC, fotocopia autenticada por Escribanía Pública.
- 2) Certificado de estudios, fotocopia autenticada por Escribanía Pública.
- 3) Cédula de Identidad, fotocopia autenticada por Escribanía Pública.
- 4) Llenado de Formularios en la plataforma virtual.

I. OBJETIVOS

Objetivo General

Propiciar un proceso formativo dirigido a docentes y técnicos educacionales en ejercicio, acerca de la incorporación del enfoque CTS en la enseñanza, como alternativa pedagógica que permita un proceso de enseñanza-aprendizaje de la ciencia contextualizado socialmente.

Objetivos específicos

- Desarrollar hábitos de investigación sobre temas tecno-científicos socialmente relevantes a partir de la búsqueda, selección, análisis y valoración de las diversas informaciones disponibles.

- Comprender las dimensiones valorativas y las controversias presentes en los desarrollos tecno-científicos y asumir la necesidad de la participación pública en las decisiones que los orientan y controlan.
- Participar en procesos simulados de toma de decisiones sobre temas de importancia social, en los que las informaciones y valoraciones tecno-científicas se contrasten en el marco de un trabajo cooperativo, dirigido a ofrecer argumentos racionales para el debate público en torno a las alternativas posibles.
- Proveer de nuevos materiales y recursos didácticos al profesorado para su utilización en el aula y su perfeccionamiento profesional, a través de una ampliación de sus competencias didácticas.
- Habilitar espacios para compartir experiencias e innovaciones didácticas entre los profesores-participantes para enriquecimiento mutuo e Incorporar la cultura digital en las prácticas educativas.

Objetivos curriculares

Formar docentes que sean capaces de:

- Analizar críticamente diversas posiciones o interpretaciones históricas del avance de la ciencia y la tecnología;
- Identificar necesidades educativas en su entorno social y en su ambiente docente para la enseñanza de la ciencia;
- Analizar la enseñanza de las ciencias desde el currículum y las prácticas docentes.
- Diseñar e instrumentar Propuestas de enseñanza-aprendizaje de la ciencia para enfrentar situaciones educativas sobre la enseñanza de la ciencia;
- Elaborar proyectos de desarrollo, investigación y/o innovación integrados con el enfoque de CTS.
- Elaborar programas y/o materiales educativos de desarrollo académico en las instituciones educativas con enfoque CTS;
- Impartir docencia sobre la base de un profundo conocimiento de su disciplina y de la utilización de estrategias de enseñanza y aprendizaje con enfoque de CTS.

II. CONCEPCIÓN CURRICULAR

El diseño de los cursos permanece abierto a una constante actualización y ajustes pertinentes en el contenido, métodos de enseñanza y de aprendizaje y recursos bibliográficos.

Sobre la base de un enfoque pedagógico centrado en el estudiante en interacción con su entorno. El Programa de Especialización en CTS se caracteriza por:

Fundamentación filosófica

El programa se sustenta en principios humanísticos que colocan al ser humano como el centro y transformador de su realidad, en lo que respecta al avance de la ciencia, la toma de decisiones respecto de la misma y a la manera de cómo se la enseña.

Las características esenciales del programa de Especialización en Ciencia, Tecnología y Sociedad se sintetizan en los siguientes aspectos:

- 1) Sigue las recomendaciones que en el ámbito internacional propuso la UNESCO en 1997 en lo que a saberes se refiere: Saber ser, saber hacer, saber conocer y saber colaborar.
- 2) Comparte los principios y fundamentos de los estudios sociales de las ciencias.
- 3) En sentido transversal se considerarán las siguientes variables:
Aspectos de Ética en la Educación y en la Investigación; aspectos ambientales y de inclusión social en ciencia y tecnología.

Investigación como proceso formativo

La investigación es el eje central en torno al cual giran todas las experiencias de aprendizaje. La misma es considerada como un proceso formativo centrado en situaciones/ problema, mediante el cual el participante profundiza saberes y adquiere competencias metodológicas propias de las actividades de indagación de la verdad y construcción de nuevas teorías y paradigmas, así como también alcanza el dominio de las habilidades necesarias para la reflexión y el análisis sobre problemas de su entorno para la proposición e implantación de soluciones y así actuar como agente de cambio para el logro de la transformación de esa realidad.



Apoyo en teorías cognoscitivas del aprendizaje

El programa comparte los principios de las teorías del conocimiento que se han derivado del constructivismo. Sigue las recomendaciones que en el ámbito internacional propuesto la UNESCO en 1997 en lo que a saberes se refiere: saber ser, saber hacer, saber conocer y saber colaborar.

Integralidad y pertinencia

El programa propiciará una constante transformación personal del participante en cuanto a actitudes y valores, a fin de que pueda actuar sobre su entorno, cualquiera que este sea.

Adaptabilidad y flexibilidad

El Plan de Estudios representa un conjunto global y sistematizado de estrategias y experiencias presentadas en forma de contenido y actividades seleccionados para responder a los elementos de orden científico, tecnológico y humanista.

El diseño de la Cátedra, se caracteriza por su flexibilidad, pues está diseñado para las necesidades del contexto paraguayo. Habrá un núcleo común de conocimientos sustantivos y metodológicos que serán compartidos por todos los estudiantes y que el programa considera esenciales en todo investigador educativo.

El diseño de los cursos permanece siempre abierto a una constante actualización y ajustes pertinentes en el contenido, métodos de enseñanza y de aprendizaje y recursos bibliográficos.

Es un currículo que se revisa continuamente con el propósito de mantenerlo a la altura de las necesidades y demandas educativas de la sociedad actual y del futuro.

III. MODALIDAD DE TRABAJO

- 1) Cada Módulo se organiza en el trabajo planificado en clases de dos días presenciales, un seminario presencial y las horas de trabajo virtual, consistentes en foros, y trabajos grupales e individuales realizados en forma virtual.
- 2) Para el desarrollo de las clases presenciales los participantes dispondrán de:
 - Clases a cargo del profesor del Módulo,
 - Materiales en la plataforma, Módulo central, guías orientadoras, materiales de lecturas obligatorias y otros, acordes al Módulo.
 - Ejercicios, actividades, guía de preguntas, guía de trabajo (presencial y a realizar al final de cada clase presencial que serán trabajadas en forma virtual).
 - Trabajo virtual: Es necesario Acceder a la plataforma en forma regular, interactuar y responder las consignas establecidas en cada módulo. Realizar lecturas y consultas bibliográficas, participar en reuniones virtuales y foros temáticos, en los horarios y/o modalidades establecidas en cada módulo.

Compromisos del participante

Son compromisos fundamentales:

- 1) Dedicar al curso el tiempo necesario tanto presencial como en forma virtual, cuya duración total será de siete (8) meses, con encuentros mensuales de dos (2) días al mes.
- 2) Participar activamente en el curso hasta su culminación. Dado que la función que desempeña cada uno de los participantes del grupo es específica, la deserción o poca participación de uno de los miembros afectará el desempeño de todo el grupo y comprometerá el logro de los resultados esperados.

Requisitos:

- Es requisito indispensable del participante asistir a las clases presenciales en forma regular, desde el inicio hasta el final de la jornada, y disponer de 10 horas diarias, en dichos días. Como así también contar con al menos 10 horas semanales virtuales durante el cursado.
- Asistir en forma regular a los Seminarios presenciales que se realizarán en cada módulo, siendo este parte de las horas académicas presenciales.



- Acceder a la plataforma en forma regular, interactuar y responder las consignas establecidas en cada módulo. Realizar lecturas y consultas bibliográficas, participar en reuniones virtuales y foros temáticos, en los horarios y/o modalidades establecidas en cada módulo.

IV. MÓDULOS - CONTENIDOS

Descripción de los ejes temáticos de la Cátedra CTS de Paraguay

Módulos	Actividades	Horas Presenciales	Horas a distancia
Módulo 1 El Enfoque de CTS en la enseñanza de la ciencia y la tecnología: La ciencia, el futuro y las Aulas	La ciencia, el futuro y las aulas	14 2	15
Módulo 2 Ciencia, tecnología y sociedad	Una mirada CTS a los desafíos de la gobernanza en el mundo tecnológico	14 2	15
Módulo 3 Vinculación de la Institución Educativa y su entorno	La construcción del pensamiento crítico desde el aula: medios de comunicación y problemas sociales	14 2	16
Módulo 4 La comunicación del trabajo académico en ciencia hacia la sociedad	Desafíos de integrar TIC en la educación con enfoque CTS	14 2	15
Módulo 5 Ciencia, Tecnología y Género	Cultura científica en perspectiva de género	14 2	15
Módulo 6 Innovación Social	Sistema de innovación: Desafíos asociados con el uso y operatividad del enfoque en el contexto latinoamericano	14 2	15
Módulo 7	De Técnico y humano: Las variables	14	16

La producción científica y tecnológica dentro de una nueva ecuación civilizatoria	contemporáneas del proceso civilizatorio	2	
Módulo 8 La investigación interdisciplinaria: la enseñanza por proyectos	La relación “Ingeniería y Sociedad” una oportunidad para el aprendizaje en comunidad	14 2	15

V.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

Las clases presenciales se desarrollarán en interacción continua profesor y participantes, a través de trabajos individuales, grupales de talleres y seminarios. Los participantes del curso contarán con el apoyo permanente de los profesores de los cursos, un coordinador académico y un administrador de plataforma de las clases virtuales, con quienes podrán resolver las inquietudes académicas y tecnológicas.

El proceso de enseñanza y aprendizaje de los participantes en los períodos no presenciales será monitoreado por el Profesor asignado, por la coordinación académica con el apoyo del administrador de plataforma.

El seguimiento del curso está a cargo del docente y la coordinación académica, quienes acompañarán a los estudiantes en su aprendizaje. El curso contará con una biblioteca virtual que pone a disposición de los participantes la bibliografía obligatoria en formato digital, asimismo tiene a su disposición el link de bibliotecas, espacios web con lecturas de interés.

Las horas virtuales

Las clases virtuales incluyen:

- **Foros de debate y de ayuda:** Son elementos básicos que fomentan la participación y el intercambio entre los docentes participantes y el equipo académico.
- **Lecturas complementarias:** se trata de textos donde se amplía o se complementa la información presentada en el curso.
- **Links:** hipervínculos que llevan al lector a otro sitio que puede estar en la misma página, en el mismo servidor o en otro sitio.

- **Recursos multimedia:** las clases pueden incluir animaciones, imágenes, sonido y videos que se articulan con los contenidos de la clase.
- **Bibliografía:** las clases se complementan con material de lectura organizado en: “Bibliografía citada por el autor”, “Bibliografía disponible en formato digital (de lectura obligatoria)” (a la que se puede acceder desde la Biblioteca del Campus) y eventualmente “itinerarios de lectura” sugeridos por el profesor-autor, de carácter optativo, para profundizar algunas de las temáticas complementarias a la clase.
- **Tareas:** El desarrollo de los temas incluyen consignas de trabajo o actividades vinculadas con alguna de temática desarrollada. Su elaboración y entrega por los estudiantes es obligatoria y tiene por objetivo promover la propia reflexión y enriquecer las contribuciones a los foros de discusión. Alguna tarea se concretará en foros obligatorios.

Materiales didácticos

Cada tema se estructura en las siguientes secciones:

Introducción al tema, en donde se apuntan las ideas fundamentales que se desarrollarán en el tema y se relacionan con el contenido general del Curso.

Contenido del tema. Un índice esquemático con la enumeración de los distintos epígrafes y sub-epígrafes enlazan los distintos textos que desarrollan cada uno de los temas. Para guiar al alumnado en el aprendizaje, a lo largo de los textos se han ido destacando las ideas básicas y aparecen diferentes vínculos con los conceptos básicos del glosario, con cuadros o esquemas aclaratorios, actividades o ejemplos prácticos, páginas web de interés, etc.

Breve bibliografía complementaria y lecturas recomendadas útiles para ampliar conocimientos.

Enlaces destacados de internet sobre el tema abordado.

Evaluación de los aprendizajes

La selección de las instituciones y grupos de postulantes será realizada dando cumplimiento a criterios de evaluación propuestos por el CONACYT y la OEI.



- Proceso. Evaluación de las actividades que el estudiante desarrolla en la fase presencial, tales como elaboración de trabajos en grupo, discusiones y opiniones críticas en talleres, ponencias individuales y grupales.
- Final. Consiste en la presentación de trabajos de culminación del módulo (informe, o memoria, o portafolio, o ponencia, o ensayo), condición fundamental para obtener una calificación.

Los trabajos encomendados en los módulos tienen fecha y hora límite de presentación. Para obtener una prórroga el estudiante deberá de exponer las causas con debida anticipación a la coordinación académica. Dicha situación será puesta a consideración. Los estudiantes que no presenten dichos trabajos, solo se le considerarán la evaluación inicial y de proceso.

- Los trabajos más destacados podrán ser publicados y difundidos a través de los medios del CONACYT y la OEI, en distintos formatos, acorde a las características presentadas.

Sistema de calificaciones

- 1) Solo se aprueban los módulos al presentar y evaluarse los trabajos finales.
- 2) Estarán en condiciones de recibir su Diploma aquellos que:
 - Demuestren con su histórico escolar que han cumplido todos los créditos establecidos para este Diplomado
 - Que su documentación esté completa y legalizada.

VI. DURACIÓN Y CARGA HORARIA

Descripción del Programa de Diplomado en Ciencia, Tecnología y Sociedad

Denominación del Programa	DIPLOMADO CTS
Duración	8 meses
Régimen	Modular. 8 módulos
Total de horas presenciales	128
Total de horas no presenciales	122
Total de Horas del Curso	250

VII. TITULACIÓN



Certificado a ser otorgado: Diplomado en Ciencia, Tecnología y Sociedad.