

Temario Módulo 10 - Unidad IV

Elaboración: D. en C. Cecilia Bañuelos Barrón

Fecha: 14 de septiembre de 2020

Programa Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad

UNIDAD IV

Módulo “Desarrollo tecnológico en las universidades”

Objetivo general

Dotar al estudiante de doctorado de los conceptos básicos y conocimiento necesario para: i) comprender el proceso de desarrollo tecnológico al interior de las instituciones de educación superior y centros de investigación; ii) identificar los mecanismos de transferencia de conocimiento y comercialización de tecnología; iii) valorar las estrategias principales de vinculación entre agentes y actores del sector académico, gubernamental, empresarial y social; y iv) correlacionar el avance científico y tecnológico con la existencia, implementación y evaluación de planes de desarrollo, así como políticas, estrategias y programas de fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación.

Objetivos específicos

- Reconocer el valor de las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico realizadas al interior de las instituciones educativas y centros de investigación.
- Identificar los principales procesos y mecanismos de transferencia de conocimiento y de tecnología, su relación con las estrategias de vinculación entre los sectores académico, productivo y social y su impacto en el bienestar social y el desarrollo económico.
- Conocer las políticas, programas, instrumentos y herramientas que facultan el desarrollo de productos, procesos y servicios de base científico-tecnológica y su comercialización, a partir de las actividades realizadas en las instituciones de educación superior y centros de investigación.
- Comprender la complejidad de los procesos de gestión del conocimiento, la tecnología y la innovación y cómo se estructuran y organizan los sistemas y ecosistemas nacionales, regionales y globales de innovación.

Modalidad del curso

Virtual (12 a 20 horas).

Horario

Martes y jueves de 10:00 a 12:00 horas.

Actividades académicas

- Revisión de casos.
- Promoción de debates.

Temario Módulo 10 - Unidad IV

Elaboración: D. en C. Cecilia Bañuelos Barrón

Fecha: 14 de septiembre de 2020

- Confección de ensayos.
- Presentación de invitados.
- Sugerencia de cursos, talleres, foros y actividades complementarios.

Materiales a cargo del docente

- Presentaciones con información básica sobre los temas, así como artículos, libros o boletines afines al módulo.
- Lista de asistencia y de calificaciones e informe final de la evaluación.

Tópicos selectos del curso

Tema 1. Conceptos básicos

1.1 Definición de conocimiento, ciencia, método científico, técnica, tecnología, desarrollo tecnológico y otros términos relacionados.

1.2 Principales eventos históricos y sociales que han marcado el avance científico y tecnológico de la humanidad.

Tema 2. Principales indicadores en materia de ciencia, tecnología e innovación

2.1 Estado de la ciencia, la tecnología y la innovación en el contexto global.

2.2 Estado de la ciencia, la tecnología y la innovación en México.

2.3 Principales desafíos y estrategias de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación.

Tema 3. Conocimiento aplicado al desarrollo tecnológico

3.1 Desarrollo tecnológico y tecnología

3.2 Tipos de tecnología.

3.3 Gestión tecnológica y herramientas.

3.4 Sectores tecnológicos.

3.5 Vigilancia tecnológica.

3.6 Planeación y prospectiva tecnológica estratégica.

3.7 Mapas de ruta tecnológicos.

3.8 Transferencia y comercialización tecnológica.

3.9 Estructuras organizacionales para la transferencia tecnológica.

Tema 4. Innovación

4.1 Definición, objetivos y tipología.

4.2 Innovación y desarrollo.

4.3 Elementos y factores que inciden en la innovación.

4.4 Sistemas y ecosistemas de innovación.

4.5 Agendas de innovación.

4.6 Gestión del conocimiento, la tecnología y la innovación.

4.7 Financiamiento de la innovación.

Temario Módulo 10 - Unidad IV

Elaboración: D. en C. Cecilia Bañuelos Barrón

Fecha: 14 de septiembre de 2020

Tema 5. Actividades y programas de investigación y desarrollo en instituciones educativas y de investigación públicas y privadas

5.1 Instituciones de educación superior y centros de investigación en México.

5.2 Calidad de la educación y la actividad científica y tecnológica institucionales.

5.3 Procesos y mecanismos de transferencia de conocimiento desde las instituciones educativas y de investigación.

5.4 Estado de la vinculación entre la academia y la industria.

5.5 Alineación de las políticas, programas y estrategias en ciencia, tecnología e innovación con el fomento a la vinculación entre los sectores académico, productivo y social.

5.6 Casos de desarrollo tecnológico representativos en instituciones de educación superior y centros de investigación.

Criterios de evaluación

Asistencia y puntualidad en clase

Participación activa

Pensamiento crítico

Entrega de asignaciones

Calidad de los trabajos

Bibliografía recomendada

Mehta Neel, Agashe Aditya and Detroja Parth. *Swipe to Unlock: The Primer on Technology and Business Strategy*. Ed. Belle Applications Inc., 2017.

Olsen Dan. *The Lean Product Playbook: How to Innovate with Minimum Viable Products and Rapid Customer Feedback*. Ed. Wiley, 2015.

Rose Don and Patterson Cam. *Research to Revenue: A Practical Guide to University Start-Ups* (The Luther H. Hodges Jr. and Luther H. Hodges Sr. Series on Business, Entrepreneurship, and Public Policy). Ed. The University of North Carolina Press, 2016.

Schaufeld Jerry. *Commercializing innovation: Turning technology breakthroughs into products*. Ed. Apress, 2015.

Smilor Raymond, Kozmetzky George and Gibson David. *Creating the Technopolis: Linking Technology Commercialization and Economic Development*. Ed. Ballinger Pub Co., 1988.

Temario Módulo 10 - Unidad IV

Elaboración: D. en C. Cecilia Bañuelos Barrón

Fecha: 14 de septiembre de 2020

Thore Sten. Technology Commercialization: DEA and Related Analytical Methods for Evaluating the Use and Implementation of Technical Innovation. Ed. Springer, 2012.

Cunningham James, Harney Brian and Fitzgerald Ciara. Effective Technology Transfer Offices: A Business Model Framework (SpringerBriefs in Business). Ed. Springer, 2020.