



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

**CREA LA CARRERA LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
-CICLO DE COMPLEMENTACIÓN CURRICULAR-
BAJO LA OPCIÓN PEDAGÓGICA A DISTANCIA
EN EL ÁMBITO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

Buenos Aires, 6 de diciembre de 2022

VISTO la presentación efectuada por la Facultad Regional Buenos Aires, en su carácter de Facultad cabecera del consorcio, relacionada con la creación de la carrera Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo -Ciclo de Complementación Curricular-, para implementarse bajo la opción pedagógica a distancia, en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional, y

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Tecnológica Nacional, institución comprometida con la actualización permanente de su oferta académica, tiene el propósito de dar respuesta a una mayor diversidad de intereses, a partir de la promoción de los estudios de alto nivel, adaptando la modalidad de sus carreras a los nuevos escenarios del contexto.

Que la Universidad Tecnológica Nacional asume el compromiso educativo institucional de ofrecer a sus egresados y miembros de la comunidad la oportunidad de sostener procesos de formación continua y permanente.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Que la Universidad brinda a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarias para que sean capaces de planificar, organizar y controlar los riesgos producidos en los procesos laborales, que pudieran afectar la salud, la seguridad y el medio ambiente del trabajo.

Que los avances de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) junto con el desarrollo de medios, recursos y mecanismos optimizan el aprendizaje, permiten la actualización permanente de los contenidos y contribuyen a cubrir las necesidades específicas en todos los alumnos.

Que oportunamente el Consejo Superior aprobó la existencia de Ciclos de Complementación Curricular en la Universidad que responden a necesidades del medio y además dispuso las pautas curriculares para su desarrollo.

Que por Ordenanza N° 1108 se aprobó el diseño curricular de la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo -Ciclo de Complementación Curricular-, adecuado por la Ordenanza N° 1687, para dictarse bajo la modalidad presencial.

Que el título de la mencionada carrera cuenta con el reconocimiento oficial y su consecuente validez nacional por parte del Ministerio de Educación de la Nación.

Que la implementación de una carrera bajo la opción pedagógica a distancia implica poner en marcha un sistema con adecuación de distintos componentes que pueden ser aprovechados para el desarrollo de otras actividades académicas y extra-académicas.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Que el Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) de nuestra Universidad, aprobado y validado por Resolución N° 105/2019 de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) y Resolución Ministerial N° 210/2019, determina la conformación de consorcios y establece lineamientos comunes a toda la Universidad, para la presentación, implementación y desarrollo de carreras, dictadas bajo la opción pedagógica a distancia, con el propósito de asegurar su calidad.

Que el SIED permite la potencial participación de varias Facultades Regionales y la interacción con otras organizaciones que posean capacidades tecnológicas y experiencias que complementarán el proyecto.

Que la Secretaría de Planeamiento Académico de la Universidad y el Consejo de Educación a Distancia analizaron conjuntamente la presentación efectuada por la Facultad Regional Buenos Aires, en su carácter de Facultad cabecera del consorcio, y la misma se ajusta a las pautas curriculares para el desarrollo de Ciclos de Complementación Curricular, bajo la opción pedagógica a distancia, en la Universidad Tecnológica Nacional.

Que las Comisiones de Enseñanza y de Planeamiento aconsejan su aprobación en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1º.-Crear la carrera Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ciclo de Complementación Curricular-, bajo la opción pedagógica a distancia, en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional.

ARTÍCULO 2º.-Aprobar la currícula de la citada carrera que se agrega como Anexo I y que es parte integrante de la presenta ordenanza.

ARTÍCULO 3º.-Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 1918

UTN
am
sr



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ANEXO I

ORDENANZA N° 1918

APRUEBA EL DISEÑO CURRICULAR PARA LA CARRERA LICENCIATURA EN
HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO -CICLO DE COMPLEMENTACIÓN
CURRICULAR- BAJO LA OPCIÓN PEDAGÓGICA A DISTANCIA
EN EL ÁMBITO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ÍNDICE

1. FUNDAMENTACIÓN	7
2. OBJETIVOS.....	10
2.1. Objetivo general.....	10
2.2. Objetivos específicos	10
3. ALCANCE DEL TÍTULO	11
4. PERFIL DEL EGRESADO	11
5. ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA	12
5.1. Título.....	12
5.2. Duración de la carrera	12
5.3. Requisitos de ingreso y modalidad de cursada.....	12
5.4. Regimen de estudios	12
6. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA.....	13
6.1. Concepción del aprendizaje.....	13
6.2. Caracterización del entorno virtual de enseñanza y aprendizaje propuesto.....	14
6.3. Modelo constructivista de la enseñanza	16
6.4. Diseño del proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia.....	17
6.5. Perfil docente y su desempeño académico	20
6.5.1. Perfil docente.....	20
6.5.2. Interacción de docentes y estudiantes y de estudiantes entre sí	22
6.5.3. Diseño didáctico de recorrido por actividades de aprendizaje.....	23



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

6.5.4. Evaluación del desempeño docente	24
6.5.5. Caracterización de los materiales de estudio de la propuesta didáctica	24
6.5.6. Descripción del subsistema de diseño, producción y evaluación de materiales	25
6.5.7. Evaluación de los materiales.....	26
6.6. Bibliografía	28
7. ORGANIZACIÓN ACADÉMICA CURRICULAR	29
7.1. Plan de estudio y régimen de correlatividades.....	29
7.2. Programas sintéticos.....	31
8. METODOLOGÍA E INSTANCIA DE EVALUACIÓN.....	54
9. TESINA	54
9.1. Presentación del anteproyecto	54
9.2. Presentación del proyecto	55
10. SIED	55



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA
LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
-CICLO DE COMPLEMENTACIÓN CURRICULAR-
BAJO LA OPCIÓN PEDAGÓGICA A DISTANCIA

1. FUNDAMENTACIÓN

La Universidad Tecnológica Nacional frente al compromiso de actualización permanente de su oferta académica y, en sintonía con los cambios de la demanda, procura dar respuesta a una mayor diversidad de intereses y posibilidades a partir de la promoción de los estudios de alto nivel adaptando la modalidad de su oferta académica a los nuevos escenarios del contexto.

Es un compromiso educativo institucional de la Universidad Tecnológica Nacional brindar a sus egresados y miembros de la comunidad la oportunidad de sostener procesos de formación continua y permanente.

La presentación de la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo -Ciclo de Complementación Curricular- bajo la opción pedagógica a distancia, toma como antecedente la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo – Ciclo de Complementación Curricular- aprobada por Resolución del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación N° 250 con fecha 18 de marzo de 2004, mediante la cual otorga reconocimiento oficial y validez nacional al título de Licenciado en Higiene y Seguridad en el Trabajo – Ciclo de Complementación Curricular-

La presente propuesta plantea una alternativa superadora de desarrollo y formación superior que complementa contenidos académicos de excelencia adaptados a los nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje con soporte en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Se trata de un programa educativo que tiene como objetivo institucional posibilitar la continuidad y profundización de los conocimientos y capacidades a los graduados de las distintas Tecnicaturas Superiores en Higiene y Seguridad Laboral, provenientes en general de Instituciones Terciarias No Universitarias; como así también brindar la misma posibilidad de continuar sus estudios a los egresados de la Tecnicatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo que se dicta en nuestra Universidad tanto en forma presencial como a distancia.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

La Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo – Ciclo de Complementación Curricular- con modalidad a distancia:

Como fue señalado, presenta un modelo pedagógico que incorpora las TIC a la Educación, junto con el desarrollo de medios y recursos que optimizan el aprendizaje y mecanismos que permitan la actualización permanente de los contenidos.

Instrumentar un ciclo de Licenciatura con la modalidad a distancia se convierte en una iniciativa viable para continuar estudios de formación de grado. La modalidad a distancia se acerca al alumno y se adapta a sus necesidades de horario, trabajo y tiempo. Asimismo, permite llegar a profesionales que, residiendo en áreas lejanas a la influencia de las Facultades y/o Unidades Académicas, deseen continuar sus procesos de educación permanente de manera efectiva y con economía de recursos. En la actualidad el licenciado debe ser un profesional apto para organizar y dirigir estructuras de gestión empresarial y de servicios, en el sentido más amplio y además debe tener también una visión del conjunto que le permita evaluar y elegir alternativas de técnicas económicas y sociales que definan las distintas estrategias de los sistemas de gestión. Esta carrera posee un amplio campo de contenidos, que con base científica, tecnológica y humana, permitirá al Licenciado en Higiene y Seguridad en el Trabajo, adquirir capacidades que satisfagan el desarrollo de las funciones de prevención y mitigación de los riesgos laborales, que se generan en las distintas explotaciones administrativas, productivas y de servicios con el axioma insustituible de la filosofía del trabajo de la protección de la vida, de la salud y la integridad psicofísica de los trabajadores.

La constante evolución de la tecnología y de los sistemas productivos, están cambiando profundamente las estructuras y las metodologías operativas de las empresas y requieren de profesionales que, sin perder el rol principal de la gestión, orienten sus experiencias hacia áreas más concretas de conocimientos. Esta es la razón por la cual se busca con esta propuesta adecuar a las necesidades de los tiempos actuales la vigente carrera de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo y satisfacer los requerimientos establecidos en la legislación vigente.

La carrera en sí está referida a la evaluación, análisis e implementación de sistemas que permitan planificar, organizar y controlar los riesgos producidos en los procesos laborales, que pudieran afectar la salud, la seguridad y el medio ambiente del trabajo, mediante el uso de herramientas adecuadas. Esta carrera está destinada a formar profesionales que estén capacitados para desempeñar el rol de jefe de los servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo, exigidos por la legislación de riesgos del trabajo, con planteo y resolución de los problemas derivados



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Conveniencia y viabilidad de su estudio a distancia:

Vivimos en un mundo globalizado, en el que la tecnología ha revolucionado la forma de trabajar, comunicarse y vivir en sociedad, como así también la manera de enseñar y aprender. Para comprender las nuevas necesidades, debemos recordar que la sociedad globalizada se ha movido a lo que se ha dado en llamar “sociedad de la información” y “sociedad del conocimiento”, entre otras miradas a su constitución y evolución (Giddens, 2001).

Esta sociedad de la información posee un nuevo orden social y económico cuyas raíces están en la generación, difusión y circulación de conocimiento por medio de los sistemas electrónicos globales. Este conocimiento interconectado es su principal insumo y las tecnologías de interconexión, su vehículo primordial (Fainholc, 2007). Es evidente que estas características de la sociedad del conocimiento demandan cambios en las formas de aprender, donde el exceso de oferta de información plantea más que nunca la necesidad de formar usuarios independientes y criteriosos, con sentido crítico. (Becerra en Fainholc, 2007).

Uno de los mayores desafíos de la actualidad en materia educativa es garantizar la equidad y la igualdad de oportunidades. En ese contexto, la EaD (Educación a Distancia) tiene un aporte importante que hacer, ya que puede llevar el conocimiento a lugares muy alejados de donde se encuentran los grandes centros educativos. En poblaciones pequeñas, esto también hace que los jóvenes no tengan que desarraigarse de sus comunidades para estudiar, y que luego de graduarse permanezcan en sus comunidades y las enriquezcan.

En el contexto económico exigente en que vivimos, muchos estudiantes eligen la EaD, no por cuestiones geográficas sino porque es una modalidad que se puede compatibilizar con sus horarios de trabajo y con sus obligaciones familiares.

Recordemos que según la UNESCO (2005) una de las mayores exigencias educativas actuales es el de aprender a través de toda la vida. Los estudiantes actuales no son ya solamente los jóvenes que egresan de la escuela secundaria, sino también personas de cualquier edad, que a menudo ya no disponen de horarios fijos para asistir a clases. Las demandas laborales y el progreso tecnológico les exigen continuar con su formación y la EaD les ofrece la forma de hacerlo.

Hace ya tiempo que la Universidad Tecnológica Nacional desarrolla propuestas de formación y capacitación profesional con modalidad a distancia utilizando tecnología propia para estas su Campus Virtual de aprendizaje, en conjunto con las clases sincrónicas, incursiona con éxito en la



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

aplicación de este sistema en capacitaciones profesionales permanentes para sus graduados universitarios en sus diversas Facultades Regionales.

En lo que respecta al ámbito formal de la Educación Superior Universitaria, contamos con el antecedente de la Licenciatura en Tecnología Educativa - Ciclo de Licenciatura – Modalidad a distancia, que se dicta desde el año 2012, por Resolución 165/2012. Sintetizando, la Universidad Tecnológica Nacional cuenta con un sólido sistema de Educación a Distancia, con los recursos humanos y materiales (tecnológicos y pedagógicos) necesarios para instrumentar un proyecto educativo de calidad, acorde con los requisitos del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación.

Las carreras aprobadas por el Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional son diseñadas, desarrolladas e implementadas a través de sus Facultades Regionales. La aprobación de cada carrera por parte del Consejo Superior habilita al conjunto de Facultades Regionales a su dictado. De este modo, la propuesta para instrumentar la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo- Ciclo de Licenciatura - con la modalidad a distancia, se realiza con el convencimiento de poseer en sus Facultades Regionales la estructura tecnológica y la capacidad pedagógica necesaria para llevar a cabo un proyecto educativo de calidad.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Formar profesionales capaces de prevenir y controlar los riesgos derivados del trabajo, para poder asegurar la integridad psicofísica de los trabajadores y del medio ambiente del trabajo.

2.2. Objetivos específicos

Formar profesionales:

- Capacitados para la prevención y control de los riesgos laborales.
- Con conocimientos técnicos y legales que les permitan resolver problemas concretos de la gestión de la higiene, seguridad y medio ambiente del trabajo.
- Para planificar, analizar, evaluar y desarrollar planes para el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente del trabajo.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

3. ALCANCE DEL TÍTULO

Se deja constancia en forma expresa, que la responsabilidad primaria y la toma de decisiones, en los siguientes alcances, la ejerce en forma individual y exclusiva el profesional cuyo título tenga competencia reservada, según el régimen del artículo 43 de la Ley de Educación Superior.

- A- Colaborar en el desarrollo de estudios, análisis, evaluación, organización e inspección en ambientes laborales en todo lo inherente a: Seguridad en el trabajo e Higiene del trabajo.
- B- Participar en la evaluación de sistemas e instalaciones en ambientes laborales y actividades con riesgo asociado a: Iluminación. Ventilación. Radiaciones. Carga térmica. Ruidos y vibraciones. Incendios y explosiones. Transporte y manipulación de productos. Contaminación. Efluentes industriales. Máquinas herramientas y equipos.
- C- Implementar programas de trabajo en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- D- Participar en la elaboración de normas y redacción de especificaciones técnicas referidas a Higiene, Seguridad en el Trabajo, para la utilización, adquisición, importación, exportación de máquinas, herramientas, equipos e instrumentos.
- E- Asistir en la caracterización de puestos de trabajo en función de los riesgos laborales, intervenir en la selección e ingreso de personal.
- F- Desarrollar programas de capacitación de prevención y protección de riesgos laborales.
- G- Investigar accidentes y enfermedades profesionales, confeccionar los índices estadísticos de los factores determinantes y fijar medidas correctivas.
- H- Colaborar en la realización de controles del uso y estado de los elementos de protección personal y colectiva.
- I- Participar en el análisis y evaluación de contaminantes físicos y ergonómicos en los ambientes laborales.
- J- Colaborar en la elaboración de diagnósticos primarios, tomar muestras con fines de análisis y control de contaminantes químicos y biológicos del medio ambiente laboral.

4. PERFIL DEL EGRESADO

La carrera Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo responde a la necesidad de formar profesionales capaces de cumplir funciones tanto en el campo de la gestión de evaluación y análisis de riesgos, así como en el desarrollo e implementación de técnicas de prevención y mitigación de las distintas amenazas tecnológicas y ambientales.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Es una carrera que capacita licenciados aptos para implementar, evaluar, organizar y conducir los sistemas de higiene, seguridad y medio ambiente del trabajo, aplicando diversas técnicas, recursos humanos, materiales, equipos, máquinas e instalaciones, con el objeto de disminuir los daños a la salud de los trabajadores y las pérdidas económicas derivadas de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

5. ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA

5.1. Título

La carrera se denomina “Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo” – ciclo de complementación curricular- y el título que otorga es el de “*Licenciado/a en Higiene y Seguridad en el Trabajo*”

5.2. Duración de la carrera

La extensión del Ciclo de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el trabajo con Modalidad a Distancia será de CUATRO (4) cuatrimestres y una Tesina final, con una carga horaria total de 1912 horas reloj.

5.3. Requisitos de ingreso y modalidad de cursada

Poseer título de Técnico en Higiene y Seguridad en Trabajo u otro equivalente en el mismo campo disciplinar, proveniente de Universidades o Institutos Terciarios No Universitarios reconocidos por autoridad educativa de la jurisdicción, con planes de estudios de DOS AÑOS Y MEDIO (2^{1/2}) o más años de duración y una carga horaria no menor a 1.600 horas reloj. (Ord. 1687)

La modalidad en que se dictará la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo es a distancia, con una única instancia presencial para la defensa de la Tesina.

5.4. Régimen de estudios

En todas las circunstancias la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo –Modalidad a Distancia- se adecuará al Reglamento de estudios vigente en la Universidad Tecnológica Nacional en base a los lineamientos y criterios para la creación e implementación de licenciaturas organizadas como ciclos de complementación curricular de UTN Ordenanza N° 1738.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

6. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

En el marco del modelo de educación a distancia constructivista y colaborativo elegido como posicionamiento pedagógico para la carrera la práctica pedagógica será llevada a cabo por la generación de espacios de trabajo de tipo teóricos y de tipo prácticos, inscriptos en una participación guiada. Por lo tanto, cada disciplina tendrá su manera particular de contextualizar los contenidos de acuerdo con la naturaleza epistemológica de cada una de ellas.

Sin embargo, pensar en la organización didáctica nos invita a considerar aspectos como las concepciones de enseñanza en tanto posicionamiento pedagógico y didáctico, el contexto en el que las prácticas educativas tendrán lugar, las prácticas de evaluación docente como proceso de revisión y mejora de las mismas y las concepciones de aprendizaje.

Existe una gran variedad de metodologías para aplicar en Educación a Distancia y muchas veces, puede resultar complejo seleccionar una o más de ellas para trabajar proyecto formativo.

Es importante que al momento de la selección se tenga en cuenta el enfoque y el objetivo general del proyecto y los propósitos docentes-tutores. Las nuevas metodologías activas, centradas en el estudiante, impulsan a los mismos a investigar, crear y autogestionar su aprendizaje.

Distinguimos los siguientes elementos clave de las metodologías activas:

Enseñanza centrada en el estudiante: los estudiantes no son receptores pasivos de información, sino participantes activos en su propio proceso de aprendizaje. Lo que aprenden los estudiantes, cómo lo aprenden y cómo se evalúa su aprendizaje depende de las necesidades y habilidades de cada uno.

Aprendizaje autodirigido: El docente adquiere el rol de "mediador". Coordina recursos y estrategias que le permitirán al estudiante desarrollar las competencias necesarias para el logro de los objetivos.

Actividades en contexto: Las actividades planteadas deben estar relacionadas directamente con el mundo real o con el campo profesional del estudiante donde participa o busca participar.

6.1. Concepción del aprendizaje

La concepción adoptada pretende armonizar la teoría y la práctica de forma tal que la construcción de los conceptos teóricos esté acompañada de la resolución de situaciones prácticas. Se planificarán las actividades teniendo presente esta articulación, por lo cual las estrategias de



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

enseñanza generarán oportunidades para la observación, búsqueda de información, realización de informes y trabajo en equipo para la resolución de problemas.

En la propuesta que se desarrolla a continuación, como una premisa fundamental se plantea un sistema de formación no presencial con alternativas de funcionamiento sincrónico y asincrónico. Está mediado por una plataforma educativa virtual, de distribución y administración de contenidos a través de Internet, y de clases sincrónicas por videoconferencia.

La propuesta se caracteriza por el diseño de estrategias de enseñanza y aprendizaje en un modelo que pone el acento en la interacción (de docentes-tutores y estudiantes y de estudiantes entre sí) para la construcción de conocimientos significativos orientados hacia aplicaciones concretas. Los contenidos están referenciados en conceptualizaciones con grados de creciente especificidad e integración.

La interacción entre docentes-tutores, estudiantes y contenidos está fundamentada, como eje principal, en la concepción constructivista de la enseñanza, el aprendizaje y la intervención educativa. La misma se concreta en el diseño de materiales, en el desarrollo de propuestas de trabajo cooperativo y, especialmente, en los mecanismos de influencia educativa que deben accionar los docentes-tutores.

6.2. Caracterización del entorno virtual de enseñanza y aprendizaje propuesto

La Universidad Tecnológica Nacional, al concebir una propuesta educativa y tecnológica a distancia, considera un conjunto de aspectos tales como el modelo de aprendizaje que sostiene, las estrategias de enseñanza, las características de la situación de aprendizaje, quiénes aprenden, quiénes enseñan, el tiempo didáctico, las herramientas y recursos con que cuentan docentes-tutores y estudiantes, los contenidos a enseñar, el modo de enseñarlos y la modalidad de evaluación de los aprendizajes.

En la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, los docentes-tutores y los alumnos se comunicarán en los diferentes espacios del campus virtual y durante las clases por videoconferencia. Se proveerán materiales especialmente diseñados para esta carrera, actividades relacionadas con ellos, evaluaciones, y las correspondientes tutorías.

La EaD se desarrolla en un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), en algunos casos también denominado entorno virtuales de enseñanza/aprendizaje (EVE/A), que no es simplemente una plataforma tecnológica, sino que plantea paradigmas para la enseñanza y el aprendizaje acordes con las convenciones y posibilidades de la sociedad del conocimiento.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

El EVEA, en este caso, el campus virtual, es una aplicación tecnológica diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea éste completamente a distancia, presencial, o de naturaleza mixta, es decir, que combine ambas modalidades en diversas proporciones (Adell, Castellet y Gumbau, 2004).

El EVEA cumple con los requisitos enunciados en la reglamentación del SIED:

- a. Está basado en tecnologías abiertas y estándar que permiten el uso de recursos web.
- b. Permite diseñar, crear y gestionar espacios académicos adecuados para la presente propuesta formativa.
- c. Brinda los recursos para crear, editar, publicar y rehusar, de manera flexible, materiales multimediales.
- d. Es una plataforma para interactuar y colaborar entre estudiantes y con sus docentes-tutores, de manera sincrónica y asincrónica.
- e. Contiene los medios para evaluar los conocimientos de manera sumativa y formativa.
- f. Integra y puede reutilizar objetos de aprendizaje disponibles en otras plataformas de UTN y en la web.
- g. Es un instrumento idóneo para realizar la gestión académica integral de las propuestas formativas

En el EVEA los cursos se presentan en cronogramas de actividades y materiales semanales y los medios y espacios con que se cuenta para la construcción del conocimiento, son:

- a. *Archivos de todo tipo.* Contienen los materiales de estudio y su complementación con materiales multimediales.
- b. *Foros*, donde se promueven discusiones, aportes e intercambios de ideas. También se usan para consultas y aportes de los docentes-tutores y estudiantes. Uno de estos foros se destina a la actividad social y en él los estudiantes pueden intercambiar comentarios sobre sus trabajos, familias, lugares de residencia y otros temas personales. Se hace en consonancia con la idea expresada antes del EVA como espacio social.
- c. *Tareas.* Espacios donde el tutor coloca una consigna para un trabajo práctico, los estudiantes envían su respuesta y el docente puede poner nota y hacer comentarios.
- d. *Actividades.* Son prácticas o resoluciones de problemas de autogestión de los estudiantes, ya que, al resolverlas, el campus les provee sus resultados. Pueden ser cuestionarios de opción múltiple, de verdadero/falso, de emparejamiento y de completar. También existe la



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- posibilidad de hacer encuestas, llevar a cabo chats con los estudiantes en días y horarios prefijados, y proponer actividades lúdicas, como palabras cruzadas.
- e. *Glosario*. Puede armarlo el docente-tutor o los estudiantes, en conjunto. Con los foros y las wikis, constituyen espacios donde los estudiantes hacen contribuciones y trabajan en grupo.
 - f. *Videos, animaciones, links*. Pueden hacerse con programas accesibles en la web y luego subirlos al campus o proveer un link.
 - g. *Cronogramas*. El campus cuenta con un calendario donde se pueden anunciar fechas de parciales y entregas de trabajos.
 - h. *Herramientas de corrección*, como rúbricas prediseñadas que se pueden adaptar.
 - i. *Links a las clases virtuales*.
 - j. Otros que se agregan en forma constante, porque Moodle, que es la plataforma utilizada para nuestras aulas virtuales, es una plataforma en continua adaptación.

6.3. Modelo constructivista de la enseñanza

Ya que una de las cuestiones de los nuevos paradigmas es que a la luz del posicionamiento activo del estudiante el docente se ve en la obligación ético-política de revisarse y explicitar con claridad un posicionamiento el modelo educativo tomado como referencia en este equipo es el propuesto por el constructivismo social. Fundado en las ideas de Vygotsky y el constructivismo, Bruner (1966) considera al aprendizaje como un proceso activo en el que los individuos construyen nuevos conocimientos sobre la base de los ya logrados, por procesos de selección, de formulación de hipótesis, de toma de decisiones y otros, todos los cuales se apoyan en sus estructuras cognitivas, que le permiten ir “más allá de la información dada”, y con el apoyo y estímulo del medio social. Según Bruner (Ibid.), para un aprendizaje de calidad, la enseñanza debe organizarse en forma espiralada, no lineal, para que los aprendices construyan cada nivel mediante el apoyo sobre niveles ya logrados. Su teoría de la instrucción se basa en cuatro aspectos:

- a) La predisposición para el aprendizaje.
- b) La estructuración del conocimiento a adquirir, para que sea accesible a los estudiantes.
- c) La secuenciación eficiente de los conocimientos que se presentan.
- d) La naturaleza de la progresión de críticas y recompensas. En su trabajo más reciente, Bruner (1986, 1990, 1996) ha dado más importancia al rol del medio social en el aprendizaje, en lo que constituye una tendencia que se ha dado en llamar constructivismo social.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

De acuerdo con ello, sostenemos el siguiente enfoque:

- a) El aprendizaje es un proceso en el que intervienen la percepción, el procesamiento de la información, la conceptualización y la memoria, entre otras operaciones. El conocimiento se construye por esos medios, dentro de las estructuras cognitivas de cada sujeto, sobre la base de sus experiencias.
- b) La construcción del conocimiento implica la construcción de un sistema de categorías interrelacionadas y jerárquicas.
- c) La educación impulsa el desarrollo de capacidades y habilidades que permiten a las personas aprender cada vez mejor, a medida que se desarrollan sus procesos mentales superiores. La educación nos vuelve “mejores aprendices”.
- d) Es un rol central del docente-tutor organizar los contenidos de la enseñanza, así como la criteriosa selección de los recursos materiales, para que sean accesibles a los aprendices.
- e) La trayectoria de los estudiantes es un aspecto institucional por lo tanto el reconocimiento por ejemplo de saberes previos es un elemento fundamental en el marco de la teoría de zona de desarrollo próximo como propósito de trabajo docente-tutor.
- f) La autoevaluación forma parte del aprendizaje. La constatación de logros y fracasos, por parte del aprendiz, se constituye en un factor de crecimiento sólo si se enmarca en un contexto de contención en el que participen los docentes-tutores. Así se hace posible que el aprendiz logre una autoevaluación ecuaníme y mantenga o intensifique su motivación para aprender.

En la medida en que los estudiantes fortalezcan su poder de indagación independiente, podrán transformarse en elementos de enriquecimiento para el grupo. De este modo, nuestra concepción del aprendizaje conjuga la interacción social con el aprendizaje autónomo.

6.4. Diseño del proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia

Entendemos la modalidad a distancia como el proceso de enseñanza y aprendizaje no presencial en el cual se mediatiza la relación pedagógica con la utilización de distintos medios, estrategias y materiales de aprendizaje con un procesamiento didáctico apropiado. De esta forma, se constituye un entorno virtual de aprendizaje asincrónico con instancias educativas sincrónicas (es decir, en tiempo real) en el que se propicia un aprendizaje cooperativo.

La interacción entre docentes-tutores, estudiantes y contenidos está fundamentada, como eje principal, en la concepción constructivista de la enseñanza. Esto se concreta en el diseño de materiales que desarrollen propuestas de trabajo cooperativo que inviten al estudiante a



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

involucrarse más directamente con los contenidos, dejando de ser un receptor pasivo del conocimiento y convirtiéndose en un partícipe de la construcción del conocimiento en el aula virtual. Para que exista un verdadero aprendizaje; esto es, construir conocimientos significativos, orientados al cambio de actitudes, adquisición de competencias y concreción de resultados en sus contextos de actuación, es necesario que:

- 1) Los estudiantes sean autónomos en la búsqueda, selección y validación de la información, permitiendo la construcción personal y original del conocimiento.
- 2) Exista un acompañamiento a cargo de un formador con sólidos conocimientos sobre el tema abordado y verdadera competencia pedagógica, capaz de estimular y promover la autonomía y el pensamiento crítico de los alumnos.
- 3) Se produzca una interacción entre todos los actores del trayecto, mediada por el espacio compartido.
- 4) La instancia de formación se realice dentro de un marco constructivista, dialógico y colaborativo, capaz de promover el logro de los puntos 1, 2 y 3.

Nuestro modelo educativo, es un proceso centrado en los estudiantes como constructores del proceso de aprendizaje, ya que es el constructor de sus propios conocimientos en el marco del acompañamiento experto y dialógico del docente-tutor. Sobre la base de los fundamentos señalados, adherimos a un enfoque de la educación a distancia constructivista y colaborativo a partir del cual se elaboran las asignaturas.

Este modelo está pensado y elaborado con la finalidad de promover una auténtica construcción de conocimientos y adquisición de habilidades y competencias por parte de nuestros estudiantes. Su finalidad es poner en juego un conjunto de componentes dinamizadores de aprendizajes autónomos y originales de los participantes. Estos componentes son:

- Promoción de la autonomía y originalidad de los participantes como eje fundamental de la propuesta formativa.
- Contenidos movilizadores y actuales.
- Actividades innovadoras que promueven la construcción individual y/o colaborativa de conocimientos.
- Promoción de las instancias colaborativas en diferentes comunidades de aprendizaje.
- Conducción docente emancipadora.
- Foros proactivos.
- Instancias de formación en tiempo real, mediante el Aula virtual Sincrónica (AVS).



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

De esta manera, el proceso de enseñanza-aprendizaje se instrumenta en dos maneras generales:

I. Clases sincrónicas

Se ofrecen por videoconferencia. Los estudiantes pueden participar en ellas ingresando desde el campus virtual. No son meramente expositivas, sino que se posibilita la formulación de preguntas, se debaten temas o se resuelven en forma grupal ciertos interrogantes propuestos por el docente-tutor. Proveen un intercambio en tiempo real y quedan disponibles en la plataforma para que los estudiantes puedan verlas varias veces o para que las vean quienes no pudieron asistir.

Estas clases hacen posible:

- Poner en contacto personal a los estudiantes entre sí y con el docente a cargo.
- Colocar a todos los estudiantes en igualdad de condiciones para la recepción de los contenidos.
- Interacción, en tiempo real, entre el docente-tutor y sus estudiantes, cualquiera sea la ubicación geográfica en que éstos se encuentren.
- Simultaneidad de la recepción de los contenidos, que posibilita que la pregunta o duda de alguno de los estudiantes sea compartida por todos, levantando el nivel de la calidad de la instrucción.
- Eliminación de costos en viajes y hospedajes de los docentes-tutores y/o alumnos.
- Minimización del tiempo en que los alumnos estarán alejados de sus tareas habituales.

II. Clases asincrónicas

Las “aulas” de las asignaturas están en el campus virtual, gestionado sobre una plataforma Moodle. En ese espacio, los docentes-tutores organizan el trabajo grupal, colaborativo, de los estudiantes, mediante foros de discusión y otros recursos, como tareas, encuestas, etc.

Ver la sección “Caracterización del entorno virtual de enseñanza y aprendizaje propuesto”, para una descripción de las posibilidades del campus.

Asimismo, los docentes-tutores requieren la presentación periódica de trabajos prácticos, algunos realizados en equipo y otros, en forma individual. Los materiales didácticos están también alojados en ese sitio, en soporte de archivo electrónico para imprimir, o audiovisual. En las asignaturas hay bibliotecas de mini videos sobre temas específicos, confeccionados por los docentes-tutores con el equipo de diseño.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Como se ve, las clases sincrónicas y asincrónicas, unidas a la interacción online, están de acuerdo con los postulados del constructivismo social, base del modelo, y con las formas de aprender de los adultos, porque posibilitan el aprendizaje auto dirigido, al ofrecer espacios de trabajo independiente y también colaborativo.

6.5. Perfil docente y su desempeño académico

6.5.1. Perfil docente

Los docentes-tutores deben poseer título universitario de cuatro o más años, con titulación reconocida por el Ministerio de Educación de la nación, en el área correspondiente a la asignatura que impartan, con experiencia demostrable en ese campo. Deberán también poseer las competencias y saberes descritos en la en Anexo III de la Ordenanza 1637/2018.

El hecho de que en el modelo pedagógico elegido tenga como eje el aprendizaje del estudiante, no quiere decir que el tutor tenga un rol menos activo. Por el contrario, su rol de mediador es fundamental a la hora de acompañar y orientar el aprendizaje de los estudiantes. Para el éxito de las experiencias educativas en la Educación a Distancia, el papel del tutor es central, razón por la cual es necesario enriquecer las propuestas formativas con un facilitador del aprendizaje, que promueva y oriente el desarrollo personal y la interacción social.

El rol del docente-tutor se centra fundamentalmente en la dinamización del grupo y en asumir funciones de organización de las actividades, de motivación y creación de un clima agradable de aprendizaje y facilitador educativo, proporcionando experiencias para el auto-aprendizaje y la construcción del conocimiento (Paulsen, 1992 en Cabero, 2001, s/p).

En términos generales, en un entorno de aprendizaje constructivista, un buen docente-tutor motiva a los estudiantes analizando sus representaciones, dando respuestas y consejos sobre las representaciones y sobre todo cómo aprender a realizarlas, así como estimular la reflexión y la articulación sobre lo aprendido (Jonassen, 2000, p. 242).

Entre las funciones y requerimientos de dicho docente-tutor podemos citar:

- Amplios conocimientos de la asignatura que se está abordando
- Conocimiento y dominio de modelos de Educación a Distancia y sus implicancias (capacidad de empatía, dominio de las dinámicas de grupo, autenticidad, sentido común y habilidades sociales).



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Disponibilidad y flexibilidad horaria para atender los requerimientos de los estudiantes sin horario esquematizado.
- Estimular la participación significativa de los estudiantes en los espacios de intercambio, alentándolos no solo a cumplir con la consigna, sino también a retomar e interpretar los aportes de los otros cursantes.
- Potenciar los recursos complementarios que se incorporen al curso mediante respuestas e intervenciones interesantes y propuestas innovadoras.
- Realizar el seguimiento del avance de los estudiantes para detectar posibles atrasos en el cumplimiento de las tareas y comunicarse oportunamente con cada cursante, instándolo a regularizar la situación.
- Comunicarse con sus estudiantes de manera frecuente.
- Notificar a su referente o coordinador, diligentemente, sobre cuestiones pedagógicas que podrían mejorarse o que fueron detectadas a partir de la práctica.
- Recomendar lecturas y actividades para mejorar o ampliar la oferta bibliográfica, con lecturas de publicaciones, modificaciones de leyes, etc.
- Llevar a cabo una evaluación continua del proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Proponer actividades para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes que lo requieran.
- Vehicular las observaciones, demandas y sugerencias de los estudiantes que surjan a lo largo de la cursada.
- Relacionar los contenidos de una asignatura con los de las otras del plan de estudios para lograr una articulación tanto vertical como horizontal.
- Evaluar las distintas actividades ofreciendo una devolución de estas a cada estudiante y realizar un informe de desempeño que impacte en las instancias de evaluación

Estas tareas se resumen en cuatro líneas básicas del desempeño docente:

- Tareas de orientación, motivación y seguimiento: tomar iniciativas de comunicación, hacer un seguimiento del grado de progreso en el estudio, la lectura de los materiales y las actividades colaborativas. En este sentido, el docente-tutor puede detectar qué estudiantes tienen dificultades para conectarse o seguir el plan de trabajo, de modo de dar rápida intervención a los tutores para que asistan a los estudiantes.
- Tareas de consultas: relativas al estudio de las asignaturas en todos sus aspectos, consultas de informaciones de carácter profesional e incidentes en el estudio de la



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

asignatura, consultas generales o administrativas relacionadas con la asignatura. El docente-tutor deberá en este sentido ser capaz de acompañar a los estudiantes ansiosos por encontrarse por primera vez en un entorno desconocido y reducir la angustia resultante.

-Tareas de evaluación: enviar propuestas periódicas de cuestiones para resolver problemas, corregir respuestas y devolver resultados. La mayor parte de esta tarea se realizará en los espacios de trabajo colaborativo, especialmente en el foro de debate del aula virtual. El docente-tutor pondrá especial atención en incentivar a los estudiantes a que integren contenidos procedimentales y teóricos. Tiene a su cargo tanto la evaluación formativa como la evaluación final de acreditación del espacio que se realizará bajo la modalidad presencial.

-Definición de un plan de trabajo: el plan de trabajo unifica metodológicamente la asignatura, la sitúa en su programa, la relaciona con las otras materias y la temporaliza. No debe confundirse Plan de Trabajo con el programa de la asignatura, sino que debe entenderse como la formulación del despliegue didáctico de la misma. El Plan de Trabajo estructura la cursada, pautando los contenidos, la bibliografía y las actividades de los estudiantes. Será una guía de acción del docente-tutor con la finalidad que el estudiante pueda organizar activa y eficazmente su aprendizaje.

En el caso de la presente carrera, todas estas actividades se deben planificar, organizar y discutir de manera continua, conjunta y cooperativa entre los docentes-tutores y con la Dirección de la Carrera. Este punto es central, dado el necesario trabajo interdisciplinar y la diversidad de saberes expresados en el equipo de docentes-tutores, junto a los referentes pedagógicos. Trabajar de manera cooperativa produce un efecto sinérgico, estimulante y creativo para la enseñanza, que beneficia el aprendizaje de los estudiantes.

El consorcio cuenta con los necesarios soportes tecnológicos para la implementación de la EaD, así como un equipo de profesionales de expertos en la producción de materiales didácticos, conducción y coordinación de tutorías y gestión de las acciones pedagógicas en el campus virtual.

6.5.2. Interacción de docentes y estudiantes y de estudiantes entre sí

En el área de las situaciones de aprendizaje se producen los intercambios entre los docentes-tutores y los estudiantes y los estudiantes entre sí. Es el lugar principal de la actividad de enseñanza y aprendizaje. A propósito de las propuestas formuladas por los tutores, los estudiantes pueden hacer consultas o tratar un tema determinado.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

El docente-tutor realizará aportes, aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones. Asume el compromiso de trabajar en la plataforma con una frecuencia semanal mínima de 3 (tres) veces, siendo deseable su presencia diaria. También es la recomendación para los estudiantes, cuya participación debe estar precedida por trabajo con la bibliografía.

Para la interacción entre docentes-tutores y estudiantes existen diferentes espacios en el campus virtual, a saber:

- a. Materiales de estudio. Estos materiales han sido diseñados como trayectos de mediación pedagógica. Aunque no hayan sido obra del docente-tutor (artículos, libros, etc), los estudiantes interactuarán con sus autores cuando cubran el trabajo con esos materiales.
- b. Foros. Como ya se ha explicado, pueden ser de consulta, de discusión o sociales.
- c. Encuestas, cuestionarios.
- d. Chats, programados en determinados días y horarios.
- e. Clases por videoconferencia, sincrónicas.

Para la interacción entre estudiantes, el campus provee:

- a. Foros, como hemos dicho.
- b. Wiki. Página web donde varios estudiantes pueden editar un documento de manera colaborativa.
- c. Blog. Los estudiantes pueden aportar materiales en el blog del campus.
- d. Glosario. El campus permite que los estudiantes lo construyan a medida que van aprendiendo los términos técnicos.
- e. Tareas. Los estudiantes pueden trabajar en equipos para su resolución

6.5.3. Diseño didáctico de recorrido por actividades de aprendizaje

Cada tema contará con un diseño didáctico que planificará el recorrido por actividades o instancias de aprendizaje. La tabla de diseño didáctico de cada unidad temática incluirá el o los objetivos, las actividades mediante las cuales se propone conseguir dichos objetivos, el material de trabajo, el módulo o herramienta con la que se trabajará, la consigna de la actividad tal como aparecerá en el material didáctico y en el campus virtual, la fecha de inicio, la fecha de cierre, el formato de entrega y el criterio de evaluación de la unidad.

Se proveen instancias de recuperatorio para quienes no logren cumplir con la tarea en tiempo y forma, de manera de dotar de flexibilidad a la propuesta didáctica.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

6.5.4. Evaluación del desempeño docente

El desempeño de los docentes-tutores se medirá en términos de:

- Cumplimiento de cronogramas
- Frecuencia y calidad de los comentarios e intercambios con los estudiantes
- Pertinencia y calidad de las retroalimentaciones brindadas en exámenes y tareas
- Aportes a los materiales didácticos y a la tarea de EaD
- Modo de conducción de las clases virtuales sincrónicas, tanto en las exposiciones como en las respuestas a las preguntas en tiempo real

Los instrumentos seleccionados para medir estos indicadores son:

- Encuestas de satisfacción a final de cada cursada
- Observación y monitoreo
- Entrevistas anuales a grupos acotados de estudiantes, egresados y docentes-tutores

6.5.5. Caracterización de los materiales de estudio de la propuesta didáctica

El curso cuenta con contenidos que fueron diseñados por los docentes-tutores, expertos en la temática, que trabajan con asesoramiento de un diseñador didáctico. Estos contenidos se presentan en varios formatos:

- Lecturas obligatorias que guían al estudiante en el proceso de formación. Estas se presentan en formato que permite imprimir o navegar sin conexión.
- Infografías, guías visuales con las que se pueden presentar contenidos y conceptos centrales de cada unidad. Este recurso resume información importante en un formato que al estudiante le resulta fácil de interpretar. Este material también puede ser descargado e impreso si así lo requiere el estudiante.
- Material complementario: enlaces, documentos descargables y otros recursos seleccionados especialmente para complementar las lecturas e infografías.
- Videos y animaciones que refuerzan o amplían los conceptos presentes en el material escrito.
- Videoconferencias en línea, mediante el Aula Virtual Sincrónica (AVS).



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Es importante señalar que, además de los materiales en los que se vuelca el contenido de las unidades del curso, el estudiante tendrá a su disposición el programa y el cronograma de la cursada, la rúbrica de evaluación, tutoriales y una guía sobre cómo usar el campus virtual.

Todos estos materiales se agrupan en Unidades semanales de contenidos y trabajo, que se organizan de la siguiente manera:

En cuanto a contenidos:

- a. Introducción de la Unidad. Donde se presentan brevemente los temas centrales del material.
- b. Objetivos que describen el logro esperable luego de estudiar el material y llevar a cabo las actividades.
- c. Temario.
- d. Bloques temáticos. Contenidos de estudio y actividades.
- e. Cierre o resumen final, generalmente, con un gráfico.
- f. Una sección donde se destaca qué se estudió en esa unidad y cómo se va a relacionar con la siguiente.

6.5.6. Descripción del subsistema de diseño, producción y evaluación de materiales

El consorcio cuenta con equipos interdisciplinarios, que desarrollan el material didáctico en cada una de sus etapas: planificación, desarrollo, producción, evaluación y reajuste.

Para cada asignatura, el equipo confeccionará además un documento de lineamientos que mostrarán el procedimiento didáctico utilizado, una tabla de simultaneidad de tareas que garantice un número razonable de tareas simultáneas, una tabla de carga, que muestra actividad por actividad los tiempos estimados de lectura, estudio y producción intelectual, balanceando la cantidad de carga horaria semanal y justificando la carga horaria total de la asignatura.

La elaboración de materiales se lleva a cabo en un proceso con varios pasos.

- a. Redacción de los contenidos mínimos.
- b. Redacción del programa de la asignatura.
- c. Decisiones sobre el enfoque de la asignatura.
- d. Decisiones sobre los recursos a utilizar.
- e. Producción de la primera versión de los materiales.
- f. Revisión y sugerencias de diseño.
- g. Producción de la versión definitiva de los materiales.
- h. Aprobación final de los materiales.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- i. Subida de materiales al campus virtual.
- j. Creación de espacios específicos y actividades y subida de materiales adicionales en el campus virtual.

6.5.7. Evaluación de los materiales

La evaluación de los materiales se llevará a cabo en dos momentos: antes y después de su uso.

I. Evaluación previa:

El docente-tutor y el equipo de diseño didáctico realizan una evaluación en proceso del material previo a la publicación.

Su objetivo es establecer si los materiales cumplen con los estándares de calidad fijados por la institución.

Su propósito es que se puedan realizar modificaciones a los materiales antes de su uso, si la evaluación lo determinara necesario.

La fuente de datos son los materiales mismos, puestos en el campus, y sus materiales adicionales, actividades, tareas y evaluaciones propuestas.

Las dimensiones son:

a) Pedagógica

- a. Relación de la asignatura con otras y con el currículum.
- b. Elección del enfoque adecuado para la epistemología de la asignatura y el método a emplear.
- c. Enunciación de los objetivos según convenciones aceptadas.
- d. Coherencia entre los objetivos y las evaluaciones propuestas.
- e. Secuenciación de contenidos y actividades.
- f. Inclusión de espacios para trabajo colaborativo.
- g. Asociación de conocimientos a la realidad de los estudiantes.

b) Comunicativa

- a. Calidad gramatical, léxica y discursiva del idioma.
- b. Adaptación del idioma al contexto y los interlocutores.
- c. Tratamiento del léxico propio de la asignatura.
- d. Variedad de medios y recursos para la comunicación.
- e. Posibilita el diálogo y la interacción.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

c) Evaluativa

- a. Coherencia entre el grado de dificultad de las evaluaciones y el de los materiales y actividades propuestos.
- b. Coherencia entre los objetivos y las evaluaciones.
- c. Coherencia entre las evaluaciones y el enfoque.
- d. Claridad de las consignas.
- e. Enunciación clara de los criterios de evaluación.

II. Evaluación posterior

Luego de que los materiales se hayan usado, en cada cursado.

Su objetivo es establecer si han surgido necesidades de modificaciones, en base a la experiencia de los estudiantes, el tutor y el estado del arte.

Las fuentes de datos son:

- B.1 Desarrollos novedosos en el campo científico o técnico que aborda la asignatura, que no existían al producirse los materiales.
- B.2 Novedades en la bibliografía que modifican lo expuesto en los materiales (Nuevos libros, artículos, etc.)
- B.3 Dudas y consultas de los estudiantes en los foros. *Ejemplo: Un tema recibió un gran número de consultas, porque los estudiantes requerían aclaraciones.*
- B.4 Errores u omisiones detectados durante el cursado, por los estudiantes o por el tutor.
- B.5 Consultas durante los parciales.
- B.6 Consultas sobre las tareas.
- B.7 Carga horaria de cada unidad didáctica. *Ejemplo: Hubo una unidad en la que los estudiantes no hicieron las actividades optativas porque manifestaron no tener tiempo, por la carga de lectura y la envergadura del trabajo práctico.*
- B.8 El ítem sobre la calidad de los materiales, en las encuestas de satisfacción de los estudiantes.

El instrumento es una tabla en la que se anota lo detectado en cada uno de los ítems listados aquí. Se maneja igual que en la evaluación previa. Es una evaluación exploratoria y descriptiva.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

6.6. Bibliografía

La bibliografía se encuentra en el campus virtual, en los siguientes espacios:

- a. Contenidos de las Unidades de cada asignatura.
- b. Links a sitios web de reconocida calidad, como universidades o revistas científicas.
- c. Links a libros gratuitos.
- d. Links a videos propios o de terceros.
- e. Links a webinaros.
- f. Links a películas.
- g. Artículos académicos en PDF con licencia Creative Commons o de uso libre.
- h. Cuando se solicitan libros en papel, deben estar con probada existencia en librerías de todo el país, además de encontrarse en las bibliotecas de la FFRR miembros del consorcio.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

7. ORGANIZACIÓN ACADÉMICA CURRICULAR

7.1. Plan de estudio y régimen de correlatividades

Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo						
Cód.	Espacio curricular	Año	Horas reloj sincrónicas, clases virtuales sincrónicas en el campus.	Horas reloj asincrónicas - Tareas colaborativas en campos/ Foros/	Hs. Reloj totales	Correlativas
1	Análisis matemático	1	24	40	64	
2	Química	1	12	36	48	
3	Física	1	12	36	48	
4	Conocimiento de materiales	1	12	36	48	
5	Estudio del trabajo y Metodología de la Investigación	1	24	40	64	
6	Medicina laboral avanzada	1	12	36	48	
7	Sociología y psicología laboral	1	12	36	48	
8	Higiene laboral avanzada	1	48	144	192	
9	Taller de integración (Anual)	1	64	224	288	
10	Toxicología laboral	2	12	36	48	2-4
11	Ergonomía	2	12	36	48	1-3-4



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

12	Legislación laboral	2	24	40	64	
13	Seguridad industrial avanzada	2	64	152	192	3-4
14	Diseño y práctica de la capacitación	2	24	40	64	7
15	Incendios y explosiones	2	24	40	64	2-3-4
16	Riesgología	2	12	36	48	1-5
17	Proyecto final	2	12	36	48	5-9
18	Talleres de integración II (Anual)	2	64	224	288	10-11-12-13
19	Tesina final	2	64	136	200	10-11-12-13
Horas reloj totales					1912	



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

7.2. Programas sintéticos

Asignatura: **Análisis matemático**

Código: 01

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 64

Objetivos: Formar al estudiante en el cálculo diferencial e integral de funciones de una variable. Dotarlo de los elementos computacionales que permitan resolver los problemas involucrados como usuario y no como programador.

Contenidos mínimos:

- Números Reales.
- Sucesiones y series numéricas.
- Funciones.
- Continuidad.
- Sucesiones de Funciones.
- Derivada y diferencial.
- Estudio de funciones.
- Teorema del valor medio.
- Desarrollo de Taylor.
- Integración.
- El teorema fundamental del cálculo.
- Integración, cálculo y uso.
- Integrales impropias.
- Computación simbólica y numérica aplicada al cálculo diferencial e integral.

Comentarios: Los trabajos prácticos incluirán la resolución de problemas en computadora. con software provisto especialmente del cual el alumno será usuario. Esto incluirá paquetes computacionales de manejo simbólico.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Química**

Código: 02

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 48

Objetivos:

- Adquirir los fundamentos de las ciencias experimentales.
- Adquirir interés por el método científico y por una actitud experimental.
- Conocer la estructura de la materia y las propiedades de algunos materiales.

Contenidos mínimos:

- Sistemas materiales.
- Notación. Cantidad de sustancia.
- Estructura de la materia.
- Fuerzas intermoleculares.
- Termodinámica Química
- Estados de Agregación de la Materia.
- Soluciones.
- Soluciones diluidas.
- Dispersiones Coloidales.
- Equilibrio Químico.
- Cinética Química.
- Equilibrio en Solución.
- Electroquímica y Pilas.
- Introducción a la Química Inorgánica.
- Introducción a la Química Orgánica. Introducción al Estudio del Problema de Residuos y Efluentes.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Física**

Código: 03

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 48

Objetivos:

- Adquirir los fundamentos de las ciencias experimentales o de observación.
- Adquirir interés por el método científico y desarrollar actitudes experimentales.
- Comprender los fenómenos y leyes relativas a Mecánica y Calor.
- Aplicar los conocimientos matemáticos para deducir, a partir de los hechos experimentales, las leyes de la Física.

Contenidos mínimos:

- La física como ciencia fáctica.
 - Cinemática del punto
 - Movimiento relativo.
 - Principios fundamentales de la dinámica.
 - Dinámica de la partícula.
 - Dinámica de los sistemas.
 - Cinemática del sólido.
 - Dinámica del sólido.
 - Estática.
 - Movimiento oscilatorio.
 - Elasticidad.
 - Fluidos en equilibrio.
 - Dinámica de fluidos.
-



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Conocimiento de materiales**

Código: 04

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 48

Objetivos:

- Comprender y evaluar las propiedades físicas, mecánicas, químicas y otras de los distintos materiales de aplicación industrial.
- Aplicar criterios para la selección adecuada de materiales.
- Conocer y seleccionar los procedimientos de ensayos adecuados más utilizados en la industria.

Contenidos mínimos:

MATERIALES INDUSTRIALES.

1. Ferrosos:

- Arrabio.
- Fundiciones.
- Aceros de construcción.
- Aceros de herramientas.
- Aceros inoxidables.
- Aleaciones especiales.

2. No ferrosos:

- Cobre.
- Aluminio-
- Plomo y zinc.
- Otros.

3.No metálicos:

- Elastómeros.
- Plásticos.
- Vidrios.
- Cerámicos.

ENSAYOS INDUSTRIALES.

1.Propiedades de los materiales:

- Ensayos en materiales metálicos.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

- Ensayos de duración.
- Ensayos no destructivos.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Estudio del trabajo y Metodología de la investigación**

Código: 05

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 64

Objetivos:

- Describir las características del trabajo en función de la productividad y condiciones apropiadas.
- Relacionar la productividad y métodos de trabajo con los niveles de la organización.
- Conocer las características de la ciencia y sus objetivos de estudio.
- Comprender los componentes del método científico.
- Analizar los conceptos teóricos de la investigación científica en un proyecto de investigación.

Contenidos mínimos:

A. Estudio del Trabajo

- La productividad y el estudio del trabajo:
 - Productividad y nivel de vida.
 - Productividad y empresa.
- Estudio del trabajo y factor humano:
 - Condiciones y medio ambiente de trabajo.
- El estudio de métodos de trabajo:
 - Métodos y selección de trabajos.
 - Métodos y movimientos en el lugar de trabajo.
- La medición y organización del trabajo:
 - Medición del trabajo.
 - Nuevas formas de organización del trabajo.

B- Metodología de la Investigación

- La ciencia:
 - Concepto de la ciencia y tipos de objetos de estudio.
 - Clasificación de ciencia y sus leyes.
 - Las ciencias y sus criterios de verdad.
- Método científico y la investigación científica:
 - Características de la investigación científica.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Componentes del método científico. Sistema conceptual. Hipótesis. - Definiciones. Variables. Indicadores.
- Investigación científica y proyecto de investigación:
- Identificación del problema y formulación de hipótesis.
- Recolección de datos.
- Análisis, clasificación y tabulación de los datos.
- La síntesis de los datos: - Diseño de investigación.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Medicina laboral avanzada**

Código: 06

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 48

Objetivos:

- Comprender las nociones básicas de la anatomía del ser humano.
- Conocer las enfermedades laborales según los riesgos físicos, químicos y biológicos. Incorporar información sobre los antecedentes y actual medicina legal del trabajo.

Contenidos mínimos:

- La medicina del trabajo.
- Concepto y reseña histórica.
- Salud y trabajo.
- Anatomía del ser humano.
- Las patologías del trabajo:
 - Enfermedades laborales según los riesgos físicos, químicos y biológicos.
 - Accidentes de trabajo.
- Epidemiología laboral.
- Primeros auxilios.
- Trabajo y salud mental.
- La medicina laboral: Antecedentes legales. Teorías. Pruebas. Responsabilidad. - Legislación concurrente:
 - Convenios O.I.T. - O.M.S.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Sociología y psicología laboral**

Código: 07

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 48

Objetivos:

- Valorar el aporte sociológico en la problemática laboral.
- Incorporar información sobre la relación calidad de vida - trabajo, - en países desarrollados, a través de la sociología comparada.
- Establecer relaciones entre las nuevas formas de organización y la calidad de vida en el trabajo.
- Valorar el aporte de la psicología laboral en la problemática ocupacional.
- Descubrir las tareas de la psicología del trabajo.
- Explorar los binomios de adaptación del hombre al trabajo y del trabajo al hombre.

Contenidos mínimos:

- La sociología laboral.
- Sociología laboral y contenidos sociológicos generales.
- Escuelas norteamericanas, francesas e inglesas.
- La sociología laboral y la organización del trabajo:
- Escuelas tayloristas y neotaylorismos.
- Técnicas de organización laboral.
- Nuevas formas de organización.
- Calidad de vida en el trabajo.
- Experiencias mundiales de desarrollo laboral.
- El trabajo industrial y componentes psicosociales del trabajo.
- Organización y división del trabajo.
- Grupos, roles, interacciones laborales.
- Puestos de trabajo.
- Organización de sindicatos.
- Trabajo y alineación, remuneración. carga mental, carga física, sistemas de la psicología laboral.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

- Psicología laboral y contenidos psicológicos generales. Tareas de la psicología del trabajo: orientación profesional psicológica, selección psicológica del personal, organización del trabajo, investigación psicológica de accidentes. Relaciones interpersonales y la empresa
- La adaptación del hombre al trabajo. Orientación profesional. Selección profesional. Tests de rendimiento, aptitudes y personalidad.
- La educación del trabajo al hombre. Adaptación funcional de máquinas y herramientas. Orientación especial y temporal de trabajo. Control de las condiciones físicas - ambientales. Las tareas, connotaciones psicológicas. Retribuciones, premios, incentivos.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Higiene industrial avanzada**

Código: 08

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 192

Objetivos:

- Evaluar y calcular las distintas variables ambientales que puedan afectar la salud del trabajador en su actividad laboral.
- Proponer esquemas para mitigar las distintas situaciones que se presentan.

Contenidos mínimos:

Medición y desarrollo de propuestas de soluciones a situaciones adversas producidas por variables ambientales que pueden afectar las áreas laborales, integradas por:

- Radiaciones.
 - Contaminación.
 - Ambiente térmico.
 - Iluminación.
 - Color.
 - Ventilación.
 - Ruidos.
 - Vibraciones
-



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Taller de integración I**

Código: 09

Régimen: Anual

Horas/Año: 288

Objetivos:

- Identificar y conocer las distintas variables ambientales que puedan afectar la salud del trabajador en su actividad laboral.
- Aplicar la normativa y legislación vigente.
- Trabajar a nivel de campo y exponer resultados a nivel taller.

Contenidos mínimos:

Análisis y estudio de variables ambientales que pueden afectar las áreas laborales comprendidas por:

- Radiaciones.
- Contaminación.
- Ambiente térmico.
- Iluminación.
- Color.
- Ventilación.
- Ruidos.
- Vibraciones.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Toxicología laboral**

Código: 10

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 48

Objetivos:

- Incorporar información sobre los principios fundamentales de la toxicología laboral.
- Distribuir los tipos de toxicología y los riesgos asociados.
- Analizar los factores que condicionan a la acción de los tóxicos industriales.

Contenidos mínimos:

- La toxicología laboral.
- Concepto y reseña histórica.
- Toxicocinética: vías de absorción, metabolismo y excreción.
- Factores que condicionan a la acción de los tóxicos industriales, potenciación, sinergismo.
- Tipos de toxicidad.
- Toxicidad aguda, sub-aguda y crónica.
- Límites biológicos máximos permisibles, su elaboración.
- La toxicología y sus riesgos.
- Toxicología de los metales, riesgos asociados.
- Toxicología de los hidrocarburos, riesgos asociados, gases tóxicos, riesgos asociados.
- Toxicología de ácidos y bases, riesgos asociados.
- Toxicología de agroquímico, riesgos asociados.
- Primeros auxilios.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Ergonomía**

Código: 11

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 48

Objetivos:

- Conocer los antecedentes históricos de la ergonomía.
- Analizar el "SISTEMA" hombre - máquina.
- Decidir los criterios para el diseño de máquinas, herramientas y elementos de trabajo.

Contenidos mínimos:

- La ergonomía.
 - Conceptos y antecedentes históricos.
 - Sistema hombre - máquina.
 - Modelo de análisis y distribución de funciones.
 - La relación hombre - máquina.
 - Carga y esfuerzo de trabajo.
 - La antropometría y el medio ambiental laboral.
 - El diseño antropométrico.
 - Criterio para el diseño de máquinas, herramientas y elementos de trabajo.
 - Diseño de indicadores.
 - Evaluación ergonómica del trabajo.
-



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Legislación laboral**

Código: 12

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 64

Objetivos:

- Conocer los componentes fundamentales del régimen jurídico de la relación en el trabajo.
- Relacionar el rol del licenciado en higiene, seguridad y medio ambiente del trabajo con las responsabilidades ante infortunios.
- Comprender las nociones básicas del derecho colectivo de trabajo.

Contenidos mínimos:

- El derecho laboral
- Concepto y origen del derecho del trabajo.
- Factores sociales, psicológicos y económicos del trabajo. - Procesos judiciales y rol del ingeniero laboral.
- El régimen jurídico de la relación de trabajo.
- Contrato y relación de trabajo. Derechos y obligaciones de partes.
- Componentes de la relación laboral.
- Licencias y relación de contratos laborales.
- Las responsabilidades ante infortunios laborales.
- Responsabilidad del empleador, del trabajador y del estado.
- Leyes de policías de trabajo.
- Ley de accidente de trabajo. Normas del derecho común.
- El derecho colectivo y la seguridad social.
- Asociaciones profesionales. Negociación colectiva, convenios colectivos de trabajo.
- Relación del trabajo colectivo con la higiene y seguridad industrial.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Seguridad industrial avanzada**

Código: 13

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 192

Objetivos:

- Evaluar y calcular las distintas variables de seguridad que puedan afectar al trabajador en su actividad laboral ya la comunidad.
- Proponer esquemas para mitigar las distintas situaciones que se presentan en las distintas actividades.

Contenidos mínimos:

Medición y desarrollo de propuestas de soluciones a situaciones adversas producidas por riesgos que pueden afectar las áreas laborales, integradas por:

- Riesgo eléctrico.
 - Movimiento de materiales.
 - Riesgo mecánico.
 - Protección personal.
 - Riesgo en actividades química-biológica-nuclear.
 - Actividades en ambientes hipo e hiperbáricos.
 - Operaciones.
 - Actividades en plantas de alto riesgo.
-



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Asignatura: **Diseño y práctica de capacitación**

Código: 14

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 64

Objetivos:

- Desarrollar la capacidad para planificar, conducir y evaluar procesos de enseñanza -aprendizaje en ámbitos laborales.
- Aplicar procedimientos de enseñanza apropiados a situaciones de aprendizaje en ámbitos laborales.

Contenidos mínimos:

- El proceso de aprendizaje y el proceso de enseñanza.
- Fundamentos psicológicos del proceso de aprendizaje.
- Organización de situaciones de aprendizaje adecuadas al ámbito laboral.
- Planeamiento y evaluación de procesos de enseñanza, aprendizaje en el ámbito laboral.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Incendios y explosiones**

Código: 15

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 64

Objetivos:

- Analizar distintos tipos de incendios aportando soluciones alternativas.
- Comprender la reglamentación de seguros vigentes con relación al tema incendios
- Reconocer la importancia de capacitar personal especializado contra incendios.
- Reflexionar sobre los principios preventivos de incendios, aplicables a los ambientes de trabajo.

Contenidos mínimos:

- El fuego y los agentes extintores
- Tipos de fuego y parámetros de combustión.
- Temperaturas. Flash. Combustión. Ignición.
- Límites de inflamabilidad.
- Tipos y clases de extintores. Potencial extintor.
- Forma de acción individual y combinada.
- Los riesgos y riesgos de materiales.
- Incendios industriales, clasificación y análisis.
- Incendios rurales, forestales, de buques, de locales, hospitales
- Riesgos de materiales sólidos, líquidos y gaseosos.
- Carga de fuego. Resistencia al fuego. Instalaciones fijas contra incendios y estructuras.
- Diseño y automatización de instalaciones.
- Sistemas de detección y alarma.
- Mantenimiento y control de instalaciones.
- Diseño de estructuras. Resistencia al fuego. Sectorización, medios de escape y evaluación.
- Clasificación de áreas, carga y descarga de productos.
- Incendios.
- Daños provocados por incendios. Evaluación.
- Peritajes.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

- Reglamentos de seguro.
- Selección y capacitación de brigadas contra incendios Simulaciones. Evacuaciones. Rescate y salvamento. Primeros auxilios.
- Explosiones.
- Definiciones y variables críticas.
- Efecto sobre estructuras
- Extinción de explosiones, supresores.
- Riesgos de explosiones. Polvos, gases, vapores.
- Explosivos de uso civil. Criterios de elección. - Polvorines. - Leyes nacionales e internacionales.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Riesgología**

Código: 16

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 48

Objetivos:

- Detectar las causas de accidentes laborales, presentando posibilidades de prevención.
- Incorporar información sobre datos estadísticos de accidentes de trabajo.
- Utilizar estadísticas descriptivas e inductiva en ejemplos de aplicación práctica.
- Aplicar técnicas de evaluación de riesgos.

Contenidos mínimos:

- El riesgo industrial.
 - Detección y evaluación del riesgo profesional.
 - Control y preservación de riesgos.
 - Factor humano y técnicas de seguridad.
 - Evaluación de riesgos en instalaciones.
 - El accidente del trabajo.
 - Concepto de accidentes de trabajo, causas: con índices de siniestro.
 - Análisis económico de siniestros.
 - Las bases técnicas y estadísticas.
 - Análisis estadístico de accidentes. Muestreo y probabilidad.
-



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Proyecto final**

Código: 17

Régimen: Cuat.

Horas/Año: 48

Objetivos:

- Detectar, analizar y evaluar los riesgos laborales que producen las distintas condiciones de trabajo, como así también la propuesta de las medidas correctivas. Cabe destacar con las condiciones antes expuestas y las que se mencionarán a continuación tienen por objetivo la evaluación y nivelación de los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera y una práctica adecuada para el futuro desarrollo de la profesión.

Contenidos mínimos:

Las propuestas que a continuación se detallan deben relacionarse con los ítems que componen los módulos de la carrera, en una relación interdisciplinaria.

- 1) Aplicación de metodología de la investigación científica.
- 2) Estudio de los riesgos laborales; detección e inventario general de los mismos.
- 3) Análisis de los riesgos antes mencionados.
- 4) Evaluación de los resultados obtenidos con su correspondiente fundamentación teórica.
- 5) Establecer las medidas correctivas y la factibilidad (técnica y económica/financiera) de la puesta en marcha de las mismas.
- 6) En los establecimientos a elegir para realizar las tareas pueden ser reales o ficticios



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Asignatura: **Talleres de integración II**

Código: 18

Régimen: Anual

Horas/Año: 288

Objetivos:

- Conocer y evaluar riesgos personales, estructurales y ambientales en actividades específicas, a través de operaciones de campo.
- Exponer y discutir en talleres las soluciones a los distintos problemas de higiene, seguridad y medio ambiente del trabajo.

Contenidos mínimos:

Análisis: situacional, layout, diagrama de flujo, instalaciones de servicios, proceso de trabajo y evaluación de riesgos de:

- Industrias extractivas (minería, petróleo, etc.).
- Actividades rurales.
- Hospitales.
- Generación de energía eléctrica. - Industrias químicas.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Espacio **Tesina**
curricular:

Código: 19
Horas/Año: 200

Como trabajo final se elaborará una Tesina con seguimiento tutorial obligatorio.

Carga horaria: 200 hs. reloj



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

8. METODOLOGÍA E INSTANCIA DE EVALUACIÓN

Evaluación formativa: Los recursos y formatos son los siguientes, sin perjuicio de que el tutor pueda instrumentar otros:

- Tareas grupales e individuales obligatorias. En todos los casos, se trata de trabajos de elaboración que los estudiantes suben al campus, para que el tutor los evalúe y produzca sus comentarios.
- Parciales.
- Cuestionarios automatizados en el campus virtual. Estos cuestionarios, aunque arrojan un puntaje, son pocos y se consideran autoevaluaciones.
- Participación y aportes en los foros.

En todas las asignaturas, los estudiantes deberán aprobar un porcentaje obligatorio de estas actividades para aprobar el cursado y dar el examen final.

Todas estas instancias obligatorias tienen recuperatorios.

La evaluación sumativa es el examen final, que se rinde de acuerdo con las reglamentaciones de la UTN, a distancia, salvo la defensa de TESINA.

9. TESINA

El estudiante deberá aprobar la tesina - proyecto integrador - para obtener el título de “Licenciado en Higiene y Seguridad en el Trabajo”.

La producción, presentación y defensa de dicho proyecto constituye una instancia de reelaboración y síntesis del ciclo de formación que da cuenta de los niveles de apropiación alcanzados por el estudiante, así como también su aptitud para transmitir claramente el problema planteado y su propuesta u opinión para su posible solución.

9.1. Presentación del anteproyecto

El estudiante contará con la asistencia del docente-tutor a cargo de la tesina para guiarlo en la elección del tema, contenido y definir el plan de trabajo. Cumplida esta instancia redactará un anteproyecto de su autoría, siguiendo las pautas establecidas por el Consorcio, que luego será evaluado por el docente-tutor.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

La aprobación del anteproyecto habilita al estudiante para comenzar el trabajo de redacción de la tesina que será dirigido por un profesor que actuará como tutor o director.

9.2. Presentación del proyecto

La tesina - proyecto integrador - sólo podrá ser presentado para su evaluación una vez que el estudiante haya aprobado todas las materias del plan de estudios. El jurado evaluará la tesina - proyecto final - que estará a cargo de tres profesores de la carrera, designados por el director de esta quien a su vez presidirá la evaluación.

10. SIED

Se brindarán los accesos y las credenciales necesarias para el monitoreo permanente y la evaluación de la calidad de la oferta por parte del Consejo de Educación a Distancia (CEA) del SIED UTN.
