



## Instituto Politécnico Nacional

“La Técnica al Servicio de la Patria”

Ciudad de México, 16 de agosto de 2020

# PLAN DE INICIO DEL SEMESTRE 21-1 EN LÍNEA DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

**C**on motivo de la declaratoria de pandemia por parte de la Organización Mundial de la Salud respecto de la enfermedad provocada por el coronavirus SARS-CoV-2, desde el 16 de marzo de 2020 el Instituto Politécnico Nacional, con el propósito de contribuir a la seguridad de la comunidad politécnica con medidas de confinamiento y otras recomendadas por las autoridades educativas y sanitarias, ha implementado acciones para avanzar en el trabajo académico en línea mediante el Plan de Continuidad Académica, puesto en marcha desde el 17 de marzo del presente que se suspendieron las actividades presenciales

En este contexto y dado que la emergencia sanitaria continúe en la fecha programada para el inicio del próximo semestre 2020-2021/1, el IPN ha tomado la decisión de iniciar el próximo semestre 21-1 en línea, por lo anterior se emite este documento cuyo propósito es servir de guía a nuestra comunidad para realizar las actividades académicas.

### I. OBJETIVO

Establecer estrategias y acciones para el inicio del próximo semestre escolar 21-1 en línea, con el apoyo de plataformas virtuales, con la finalidad de garantizar la formación de nuestros estudiantes, las actividades académicas institucionales, la seguridad sanitaria de la

comunidad politécnica y disminuir los riesgos e impactos negativos de la pandemia.

Para alcanzar este objetivo es necesaria la participación activa y comprometida de los profesores, academias, estudiantes y autoridades, además de hacer uso de todos los elementos y herramientas tecnológicas e informáticas que dispone el Politécnico; fortaleciendo el programa de capacitación docentes en el manejo de plataformas digitales.

### II. INSCRIPCIONES

Las inscripciones para el próximo semestre escolar 21-1, se realizarán en línea por medio del SAES del 21 al 25 de septiembre del año en curso.

### III. INICIO Y CONCLUSIÓN DEL SEMESTRE 2020/2-2021/1

El Semestre 21-1 se impartirá en línea e iniciará en todas las Unidades Académicas (UA) el próximo 28 de septiembre y concluirá el 2 de febrero del 2021.

### IV. ESTRATEGIAS

- Los subdirectores académicos coordinarán a las academias de profesores las estrategias didácticas y tecnológicas que aplicarán en sus cursos en línea.

- Previo al inicio del semestre escolar, conforme al calendario académico oficial, los directores y subdirectores académicos coordinarán el proceso de planeación y logística para la operación y desarrollo del mismo.
- En el proceso de planeación y logística se deberán tomar en cuenta las experiencias obtenidas en el semestre 20-2, que se concluyó en línea.
- Las direcciones de las unidades académicas, a través de las subdirecciones académicas, definirán modelos de trabajo colaborativo y a distancia para ser integrados en los programas de trabajo de las academias y en las planeaciones didácticas de los docentes.
- Las academias de profesores deberán desarrollar su planeación didáctica y logística de sus unidades de aprendizaje con estrategias en línea.
- Las academias de profesores propondrán acciones de formación complementaria para sus profesores a la Dirección de Formación e Innovación Educativa (DFIE), a fin de fortalecer sus capacidades no sólo en el manejo de las herramientas digitales, sino en formas innovadoras de plantear experiencias de aprendizaje.
- Las direcciones de las unidades académicas en coordinación con sus subdirecciones académicas informarán a la DES o a la DEMS, según el nivel correspondiente, las condiciones con que iniciará y finalizará el semestre (número de alumnos inscritos, grupos, docentes, herramientas y plataformas utilizadas, etc.).
- Las Academias actualizarán sus repositorios de recursos didáctico digitales y los enlazarán a plataforma institucional <https://www.elementosdeaprendizaje.ipn.mx> como apoyo al proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes.
- Las academias definirán el uso de las herramientas y plataformas tecnológicas que mejor se adapten para impartir sus Unidades de Aprendizaje. En su caso, las academias podrán autorizar que los profesores utilicen aquellas que mejor se adapten a sus cursos, con la observación de que el correo electrónico y los grupos de WhatsApp sean utilizados como una herramienta más y no como la base del trabajo académico.
- Se recomienda hacer uso de aulas virtuales y plataformas integrales como: Teams de Microsoft (cuenta con repositorio, aula y salas de videoconferencias) o Google Classroom (cuenta con aula, Drive y Meet para videoconferencias) o Moodle (cuenta con aula, repositorio y se puede enlazar con otras herramientas tecnológicas). Con el uso de plataformas integrales se pueden proponer horarios establecidos para el trabajo con los alumnos, horarios de asesoría y acompañamiento.
- Los estudiantes y docentes que se encuentren en alguna situación social, económica o de salud vulnerable, deberán reportarlo a las autoridades de la unidad académica para contemplar posibilidades de apoyo.
- Las subdirecciones académicas de las unidades académicas propiciarán al final del semestre 21/1 en línea, la difusión de los esquemas aprendidos por los docentes y se integrará un repositorio de buenas prácticas con todas estas experiencias.

## **V. ACCIONES**

- Los subdirectores académicos en coordinación con DFIE y la Dirección de Educación Virtual (DEV) diseñarán con las academias un periodo de capacitación en línea del 24 de agosto al 25 de septiembre próximos, en donde los docentes y alumnos podrán actualizarse en el uso de herramientas y plataformas tecnológicas para la educación en línea, así como en formas innovadoras de plantear experiencias de aprendizaje.
- Las unidades académicas reportarán de manera quincenal los avances de sus actividades académicas realizadas durante el presente semestre por medio de una plataforma dispuesta para tal fin.
- Las autoridades de las unidades académicas establecerán y publicarán los medios de atención y

comunicación con su comunidad para resolver cualquier problemática académica o administrativa.

## **VI. PROPUESTAS PARA RESOLVER LA PROBLEMÁTICA DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIOS Y TALLERES**

La relación teoría-práctica es el mayor reto en la formación de los profesionales, puesto que implica conocer, comprender y aplicar conocimiento. Una forma de lograrlo es a través del enfrentamiento a problemas reales de la profesión en donde los estudiantes tienen la oportunidad de poner en práctica la teoría para desarrollar los conocimientos técnicos, actitudes y valores que demanda la sociedad.

Sin embargo, cuando no se cuenta con las condiciones materiales, ni el tiempo para propiciar el necesario acercamiento de los estudiantes a estas situaciones reales y para que en su solución puedan hacer uso de su creatividad y otras potencialidades individuales, el reto es aún mayor.

Debido a la restricción sanitaria, actualmente se viven condiciones que impiden realizar la parte práctica de las unidades de aprendizaje de manera presencial, razón por la cual, las academias deberán proponer esquemas de trabajo práctico en línea para estas actividades fundamentales en la formación de los estudiantes politécnicos

A continuación, se presentan algunas de las herramientas que pueden contribuir a realizar prácticas en línea, de acuerdo a cada área de conocimiento y nivel educativo:

- Las unidades académicas por medio de sus subdirecciones académicas y academias de profesores, propondrán una lista de prácticas que se puedan videografiar para fines de demostración del trabajo experimental que el alumno tendría que haber hecho in situ y subir al canal de video bajo demanda, así mismo propondrán a los profesores que desarrollen cada una de estas prácticas. Las actividades mostradas en el video se deberán complementar con ejercicios que el alumno realizaría desde casa.

- Para la realización de la parte prácticas se utilizarán opciones con herramientas de educación en línea como son: videos de prácticas, laboratorios virtuales, simuladores, etc. En las áreas de Física, Química e Ingeniería es posible demostrar principios prácticos mediante la simulación en computadora con programas como Matlab, Mathematica y otros
- Las grabaciones de las prácticas propuestas se realizarán por TV Educativa de la DEV previa planeación y coordinación con las áreas participantes y se subirán al canal de video bajo demanda.
- Las unidades académicas o los profesores que cuenten con los medios para realizar la grabación de sus prácticas pueden generar sus contenidos y solo notificar a la DES o DEMS (según sea el caso) para llevar un control de los materiales disponibles y a la DEV para incluir el video en el canal establecido y en el Portal de <https://www.elementosdeaprendizaje.ipn.mx>.
- En el portal de <https://www.elementosdeaprendizaje.ipn.mx> se contará con el acceso al canal de video bajo demanda y a una central de medios digitales para acceder a videos de prácticas generales divididas por nivel y área de conocimiento.
- Se generará un registro de prácticas disponibles para que puedan ser consultadas por toda la Comunidad Politécnica divididas por nivel y área de conocimiento y estará disponible para subirlo en las páginas de cada unidad académica y en <https://www.elementosdeaprendizaje.ipn.mx>.
- En el portal <https://www.elementosdeaprendizaje.ipn.mx> se contará con simuladores o herramientas disponibles en Internet divididos por área de conocimiento y nivel (YouTube, EdX, Coursera, etc.) para que puedan ser utilizados por la comunidad politécnica.
- Las academias de profesores promoverán la realización de videos con las explicaciones teóricas de las prácticas, así como la realización de demostraciones utilizando plataformas

tecnológicas como zoom, teams, entre otras, para la resolución de problemas reales.

- Identificar, en cada unidad académica, a docentes que trabajan utilizando estrategias de solución de problemas, desarrollo de proyectos y análisis y solución de casos, para promover que se multipliquen este tipo de experiencias de aprendizaje. Por ejemplo, la experiencia del Proyecto Aula podría ser una base para empezar con este tipo de actividades a distancia
- Revisar los simuladores que ya adquirió el IPN y explorar la manera en que puedan ser utilizados intensivamente, acompañado de un plan de capacitación para que los docentes puedan aprovechar estos simuladores.
- Los docentes pueden optar por aplicar cualquier herramienta o simulador a su alcance para impartir su clase.
- Utilizar cualquier plataforma integral (Microsoft Teams, Google Classroom, Moodle, etc.) para generar laboratorios virtuales y poder realizar prácticas en tiempo real y comunicación síncrona por videoconferencia. Los laboratorios virtuales son una valiosa herramienta digital que complementa

eficazmente la práctica de laboratorio, con las ventajas de estar siempre disponibles y accesibles. El criterio del docente es crítico para la selección del laboratorio virtual que mejor se acople a los objetivos de la práctica de laboratorio.

- Las prácticas realizadas por los docentes en las plataformas integrales se podrán grabar, editar y distribuir por la DEV, las unidades académicas o los docentes e integrarlas en el canal de videos y en los repositorios de recursos didáctico digitales de cada plantel.
- Las unidades académicas pondrán a disposición de su comunidad en los repositorios de recursos didáctico digitales, infografías, animaciones, videos didácticos y materiales multimedia para apoyo a temáticas experimentales y documentos técnicos de prácticas que sean sencillos de explicar e implementar en aulas virtuales.
- Como última opción, se puede establecer un esquema de asistencia escalonada y rotativa, en el que se presente un número muy reducido de alumnos por turno de práctica, para asegurar medidas como el distanciamiento social necesario y otras condiciones sanitarias.

**Atentamente**  
**Secretaría Académica**