

BACHILLERATO GENERAL POR COMPETENCIAS

Programa de Unidad de Aprendizaje

Formato II

I. Identificación del curso

Unidad de Aprendizaje:	Elaboración
Tecnologías de la información II	Junio 2020

Área de Formación:	Ciclo (grado):	Clave:	Tipo de Unidad de Aprendizaje
Básica común obligatoria	Segundo		Curso - Taller

Departamento:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor de créditos:
Sociotecnología	19	57	76	7

Academia:
Informática

II. Presentación metodológica de la perspectiva socioconstructivista

En la perspectiva socioconstructivista de las competencias, se reconoce la posibilidad de movilizar e integrar diversos saberes y recursos cognitivos, **cuando el aprendiz se enfrenta a una situación-problema inédita**, ante lo cual se requiere mostrar la capacidad de resolver problemas complejos y abiertos, en distintos escenarios y momentos.

Se requiere que la persona, al enfrentar la situación y en el lugar mismo, re-construya el conocimiento, proponga una solución o tome decisiones en torno a posibles cursos de acción, y lo haga de manera reflexiva, teniendo presente aquello que da sustento a su forma de actuar ante ella.

La competencia es mostrada cuando el individuo identifica, selecciona, coordina y moviliza, de manera articulada e interrelacionada, un conjunto de saberes diversos en el marco de una situación educativa dentro de un contexto específico.

Para comprender el desenvolvimiento del nivel medio superior en los planes de los programas educativos del Bachillerato General por Competencias de la Universidad de Guadalajara, es necesario abordar el perfil que se espera de la o el estudiante, la Unidad de Aprendizaje Curricular (UAC) Tecnologías de la Información II, se ubica en el Departamento de Sociotecnología y en la Academia de Informática.

Esta Unidad de Aprendizaje Curricular, tiene como finalidad: que la o el estudiante utilice herramientas multimedia y hojas de cálculo para desarrollar sus habilidades en la gestión de la información, de manera que diseñe productos a través de los cuales exprese sus ideas de forma eficiente y creativa, además de identificar el impacto de la innovación tecnológica en su vida personal, social y académica.

III. Justificación.

A cinco años de la última revisión del programa de la UAC de *Tecnologías de la Información II*, el Sistema de Educación Media Superior (SEMS) identifica la necesidad de actualizarlo para que responda a las diversas condiciones, tanto de orden educativo como social y tecnológico, que plantea la realidad actual y que se recogen a continuación:

- La necesidad fundamental del aprendizaje a lo largo de la vida
- La demanda social para la docencia a distancia y el aprendizaje en línea derivada de la emergencia sanitaria y de la nueva normalidad
- La existencia de nuevos recursos para el aprendizaje autónomo y el trabajo colaborativo
- La necesidad de dotar a las y los estudiantes con nuevas herramientas para expresar y comunicar sus ideas
- La mayor accesibilidad a dispositivos móviles que permiten acceder al conocimiento y al aprendizaje
- La mayor disponibilidad de ancho de banda en las redes informáticas que facilitan nuevas formas de interacción
- El alto grado de obsolescencia de los productos y servicios en el campo de la tecnología

Dadas las razones expresadas antes, esta actualización al programa de *Tecnologías de la Información II* constituye una iniciativa con la que se pretende abonar al logro de los elementos que constituyen el Perfil de Egreso y, con ello, a la formación integral de la y el estudiante del Nivel Medio Superior de la Universidad de Guadalajara.

IV. Presentación de la Unidad de Aprendizaje Curricular (UAC)

La unidad de aprendizaje de *Tecnologías de la Información II* se imparte en segundo semestre y da continuidad a la Unidad de Aprendizaje de *Tecnologías de la Información I*.

Las unidades de competencia del presente programa establecen las condiciones inmediatas y futuras para que las y los estudiantes construyan sus aprendizajes mediante el manejo de aplicaciones tecnológicas educativas, con la finalidad de continuar sus estudios de bachillerato y su siguiente nivel de educación superior y/o laboral.

La unidad de competencia *Presentaciones multimedia*, así como, la correspondiente a *Edición de video*, abordan contenidos temáticos que pondrán a disposición de las y los

estudiantes herramientas que les permitirán desarrollar su imaginación en la creación de proyectos como medios de expresión y comunicación de sus ideas.

A través del manejo de los contenidos temáticos en la unidad de competencia *Hoja de cálculo*, se propone el manejo de fórmulas básicas y funciones elementales para su aplicación en contextos semejantes a los que la y el estudiante encontrará en su vida escolar, profesional y personal.

En la unidad de competencia *Innovación tecnológica* se establece un espacio para incursionar en el estudio de nuevas tecnologías y su incorporación en el acontecer de la vida cotidiana. Cabe destacar que, esta unidad de competencia podrá adaptarse al contexto académico, social y tecnológico de cada escuela, de manera que permita tratarse como un contenido teórico o, considerarse como base para el diseño de proyectos de innovación tecnológica.

Como parte de la labor de los y las docentes, durante el desarrollo de cada una de las unidades de competencia de *Tecnologías de la Información II* se motivará a la y el estudiante a mejorar la autogestión de su aprendizaje para enfrentar los retos de su cotidianidad.

V. Perfil de egreso del BGC de la UdeG. (Documento base Bachillerato General por Competencias, 2008)

Gestión de la información. Evalúa y aplica información utilizando estrategias de búsqueda, organización y procesamiento de esta, para la resolución de problemas en todos los ámbitos de su vida, mediante la utilización de diversas herramientas a su alcance. Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para intercambiar ideas, generar procesos, modelos y simulaciones, de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje e innovación.

Ciudadanía. Propone soluciones a problemas de la sociedad de manera proactiva, solidaria y cooperativa, con un alto sentido de responsabilidad y justicia, con respeto a la diversidad y la sustentabilidad. Trabaja en equipo de manera colaborativa y cooperativa, en el desarrollo de tareas que le permitan ejercer su autonomía y autogestión en la toma de decisiones, siempre con una postura ética y solidaria.

Pensamiento crítico. Sustenta una postura personal, integrando diversos puntos de vista, utilizando su capacidad de juicio.

Pensamiento creativo. Utiliza su imaginación y creatividad en la elaboración y desarrollo de proyectos innovadores.

VI. Propósito del curso (Objetivo general)

Que la y el estudiante utilice herramientas multimedia y hojas de cálculo para desarrollar sus habilidades en la gestión de la información, de manera que diseñe productos a través de los cuales exprese sus ideas de forma eficiente y creativa, además de identificar el impacto de la innovación tecnológica en su vida personal, social y académica.

VII. Competencias específicas del alumnado

Construye contenido multimedia para compartir ideas, datos e información de manera interactiva, con la finalidad de que se exprese de forma asertiva y creativa en los distintos ámbitos donde se desarrolla.

Diseña videos para expresar y compartir ideas con la finalidad de que se comunique de forma asertiva y creativa tanto en el ámbito educativo como en el laboral.

Utiliza software de hoja de cálculo para organizar y clasificar datos de manera estructurada con la finalidad de procesar, analizar y presentar la información generada en las unidades de aprendizaje curricular de los diversos departamentos: comunicación y aprendizaje, ciencias naturales y de la salud, matemáticas, humanidades y sociedad.

Relaciona las innovaciones tecnológicas que se presentan, para comparar y ampliar la gama de aplicaciones existentes, sus características y contextos, de manera que le apoyen en la solución de problemas cotidianos.

VIII. Elementos de las competencias específicas

Conocimientos (saberes teóricos)

- Los diferentes tipos, funciones y características generales del software de presentaciones electrónicas
- Los diferentes tipos, funciones y características generales del software de edición de videos
- Los diferentes tipos, funciones y características generales del software de hoja de cálculo
- Tendencias de innovación tecnológica

Habilidades (saberes prácticos o procedimentales)

- Gestiona contenido multimedia y produce video
- Utiliza la hoja de cálculo para gestionar información
- Compara las tendencias de innovación tecnológicas

Actitudes (disposición)
<ul style="list-style-type: none"> • Disposición e interés en el desarrollo de las actividades del curso – taller con actitud propositiva y asertiva ante los nuevos conocimientos tecnológicos • Disposición para trabajar en equipo de manera respetuosa, constructiva, solidaria y responsable
Valores (saberes formativos)
<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración • Honestidad • Puntualidad • Respeto • Responsabilidad • Superación • Tolerancia • Solidaridad

IX. Desglose de la unidades de competencias (módulos)
UNIDAD DE COMPETENCIA 1
<p>Productos Multimedia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Software para presentaciones multimedia <ol style="list-style-type: none"> a) Software en línea b) Software libre c) Software propietario 2. Entorno del software para presentaciones multimedia <ol style="list-style-type: none"> a) Entorno y características 3. Preparación del contenido para la presentación <ol style="list-style-type: none"> a) Características y estructura de los productos multimedia (infografías, presentaciones, presentaciones interactivas, carteles, trípticos, etc.) b) Recopilación de información en texto y elaboración de borrador c) Selección de elementos multimedia d) Edición de imagen e) Elección del diseño de temas y estilos f) Diseño y edición de las diapositivas g) Plantilla y su modificación 4. Elementos interactivos <ol style="list-style-type: none"> a) Hipervínculos b) Transiciones e intervalos c) Herramientas para presentar 5. Exportar y compartir <ol style="list-style-type: none"> a) Guardar una presentación b) Guardar como y sus formatos

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Edición de video

1. Editores de video
 - a) Software en línea
 - b) Software libre
 - c) Software propietario
2. Entorno de trabajo
 - a) Entorno y características
3. Preparación del contenido para el video
 - a) Características y estructura del video
 - b) Guion
 - c) Preproducción
 - d) Rodaje
4. Edición del video
 - a) Títulos y créditos
 - b) Pistas, recortes y uniones
 - c) Efectos y transiciones
5. Publicación del video
 - a) Formatos
 - b) Renderización
 - c) Publicación

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Hoja de Cálculo

1. Interfaz de la hoja de cálculo
 - a) Software en línea
 - b) libre
 - c) Software propietario
 - d) Entorno de trabajo
2. Inserción de datos y valores
 - a) Formato de números, fecha y código personalizado
 - b) Mensajes de error
3. Fórmulas básicas
 - a) Suma, resta, multiplicación, división y exponenciales
 - b) Jerarquía y agrupación
 - c) Referencias relativas, absolutas y mixtas
4. Funciones elementales
 - a) Suma
 - b) Máximo
 - c) Mínimo
 - d) Promedio

- e) Moda
- f) Contar
- g) Contar.si
- h) Si
- 5. Tablas
 - a) Tabla simple y formato condicional
 - b) Ordenar y filtrar
 - c) Tabla dinámica
- 6. Gráficos
 - a) Tipos de gráfico
 - b) Elementos del gráfico
 - c) Formato y diseño de gráfico
- 7. Diseño e impresión
 - a) Configuración de página
 - b) Vista previa e impresión

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Innovación tecnológica

1. Industria 4.0
 - a) Contexto histórico de la Industria 4.0
 - b) Nanotecnología
 - c) Fabricación digital
 - d) Robótica
2. Inteligencia artificial
 - a) Realidad virtual
 - b) Realidad aumentada
3. Avances en Redes
 - a) Internet de las cosas
 - b) Hiperconexión y redes de alta velocidad (Redes 5ta Generación)

X. Metodología de trabajo

La unidad de aprendizaje es dividida en cuatro unidades de competencia y en cada una se desarrollan diversos contenidos temáticos:

En la primera unidad de competencia, *Productos multimedia*, se elaborarán productos multimedia (presentaciones, presentaciones interactivas, infografías, carteles, organizadores gráficos, trípticos, entre otros) como medio para compartir información y comunicar ideas, para esta unidad de competencia se sugiere trabajar con al menos un software de escritorio, como por ejemplo Power Point, uno en la nube, como Presentaciones de Google y al menos un en línea como Canva o Genially.

En la segunda unidad de competencia, *Edición de video*, la y el alumno elaborará videos como forma para expresar información e ideas de manera creativa, la finalidad de esta unidad de competencia no se limita a que el estudiante pueda editar los videos que se le solicitan en otras unidades de aprendizaje, sino que realice videos o documentales que le permitan participar en diferentes competencias.

La tercera unidad de competencia, *Hoja de cálculo*, se trabajará con números, fórmulas, funciones, tablas y gráficas que le permitan procesar y analizar información, con la finalidad de procesar, analizar y presentar la información generada en las unidades de aprendizaje curricular de los diversos departamentos: comunicación y aprendizaje, ciencias naturales y de la salud, matemáticas, humanidades y sociedad.

Finalmente, se aborda la unidad de competencia *Innovación tecnológica*, donde la y el estudiante contrastará los avances más recientes en este campo y será capaz de relacionar esas innovaciones con su contexto cotidiano. Cabe destacar que, la última unidad de competencia puede ser abordada como un contenido teórico o, en las escuelas donde las condiciones técnicas y tecnológicas lo permitan, podrá desarrollarse mediante proyectos enfocados en los temas que la integran, esos proyectos pueden desarrollarse a lo largo del curso o trabajarse a manera de proyecto transversal con otras UAC.

La unidad de aprendizaje de Tecnologías de la Información II tiene un carácter instrumental y como tal un impacto directo sobre las demás unidades de aprendizaje de la malla curricular del Bachillerato General por Competencias, es decir, guarda una transversalidad directa tanto en lo vertical como en lo horizontal, ya que son instrumentos que desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión y gestión del conocimiento, brindando herramientas para trabajar en todas las unidades de aprendizaje curricular, de esta manera la unidad de Tecnologías de la Información II es fundamental para promover el desarrollo de competencias con proyectos intercolegiados con otros departamentos y sus academias.

La modalidad de trabajo para la UAC Tecnologías de la Información II, sugiere que las actividades se desarrollen tanto de forma individual como en equipo, de acuerdo con la estrategia de enseñanza de cada profesor, por ejemplo: método expositivo, estudio de casos, resolución de ejercicios, prácticas, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje orientado a proyectos, aprendizaje cooperativo y aula invertida, entre otras, con énfasis en el aprendizaje híbrido.

Se sugiere que el docente aproveche el trabajo en plataformas virtuales de aprendizaje para integrar actividades que promuevan el autoaprendizaje, especialmente para estudiantes que presenten cierto rezago o aquellos que tienen inquietud por aprender más allá de los contenidos establecidos en el programa.

La metodología de trabajado para Tecnologías de la Información II, adquiere gran importancia la intervención de las y los estudiantes a través de la búsqueda de información, empleo de las TIC y TAC, así como exposición de sus dudas y comentarios.

Cabe señalar que para el logro del propósito de la unidad de aprendizaje es fundamental el análisis de situaciones cotidianas que llevan a las y los estudiantes a confrontar su realidad.

Se hace imprescindible que la o el docente cuente con conocimientos disciplinares y pedagógicos que le permitan ser guía y facilitador del proceso de aprendizaje, coordinando actividades y utilizando diversos materiales didácticos que pueden ser impresos, audiovisuales, digitales y multimedia.

La o el docente deberá mantenerse actualizado a través del/los curso(s) específico(s) para Tecnologías de la Información II, así como de otros procesos formativos de autoaprendizaje como cursos, diplomados y certificaciones.

La o el docente iniciará la UAC con un encuadre a través del cual rescatará los conocimientos previos, presentará la introducción general del curso y establecerá los acuerdos de trabajo y evaluación.

La evaluación será continua, tomando en cuenta la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, con el propósito de verificar el proceso de aprendizaje y valorar conocimientos habilidades y actitudes desarrolladas, para la cual es importante contar con productos que el alumnado elabore como evidencia del desarrollo de competencias esperadas, requiriendo el apoyo tanto de rúbricas para la evaluación como de los demás instrumentos que se hayan acordado en la academia.

XI. Procesos académicos internos

La evidencia de los procesos académicos se cumple con el quehacer del trabajo interdisciplinario que se lleva a cabo en las reuniones de las academias y departamentos que se celebran en cada una de escuelas y dependencia del nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara.

Las y los docentes que pertenecen a la academia convergen en su actividad docente e interdisciplinar, a través de sesiones periódicas y formales con funciones que se orientan a la planeación, seguimiento y evaluación de actividades, relativas a:

- Los programas de estudio de las unidades de aprendizaje que le son propias
- Los criterios de desempeño de las competencias específicas y los niveles de logro
- Las estrategias pedagógicas, los materiales didácticos y los materiales de apoyo
- Los momentos, medios e instrumentos para la evaluación del aprendizaje

- Las acciones para mejorar el aprovechamiento académico, la eficiencia terminal, y la formación integral de la y el estudiante, a través de la tutoría grupal
- Los requerimientos para la actualización docente
- La divulgación de los resultados y productos de su trabajo

Las actividades académicas podrán ser reguladas de forma periódica. Se sugiere se realice en tres momentos: al inicio, en un periodo intermedio y al final del ciclo. Sin embargo, de acuerdo con las necesidades y proyecciones del trabajo académico se realizarán, con la misma formalidad y en cumplimiento a lo establecido por los reglamentos universitarios, las veces que así lo demande la academia o departamento académico.

XII. Perfil académico de la o el docente y su función

Perfil docente BGC¹

I. Competencias técnico pedagógicas

Se relacionan con su quehacer docente, abarcan varios procesos: planeación didáctica, diseño y evaluación de estrategias y actividades de aprendizaje, gestión de la información, uso de tecnologías de la información y la comunicación, orientados al desarrollo de competencias.

Competencias:

- Planifica procesos de enseñanza y de aprendizaje para desarrollar competencias en los campos disciplinares de este nivel de estudios.
- Diseña estrategias de aprendizaje y evaluación, orientadas al desarrollo de competencias con enfoque constructivista-cognoscitivista.
- Desarrolla criterios e indicadores de evaluación para competencias, por campo disciplinar.
- Gestiona información para actualizar los recursos informativos de sus UA y, con ello, enriquecer el desarrollo de las actividades, para lograr aprendizajes significativos y actualizados.
- Utiliza las TIC para diversificar y fortalecer las estrategias de aprendizaje por competencias.
- Desarrolla estrategias de comunicación, para propiciar el trabajo colaborativo en los procesos de aprendizaje.

La o el docente que trabaja en educación media superior, además de las competencias antes señaladas, debe caracterizarse por su sentido de responsabilidad, ética y respeto hacia las y los adolescentes. Conoce la etapa de desarrollo del bachiller, y aplica las estrategias idóneas para fortalecer sus aprendizajes e integración.

II. Experiencia en un campo disciplinar afín a la unidad de aprendizaje

El perfil requerido de la o el docente para esta unidad de aprendizaje debe contar con:

¹ Sistema de Educación Media Superior. (2008). *Bachillerato General por Competencias del SEMS de la U. de G. Documento Base, págs. 99-100*

1. Experiencia académica: en cuanto al conocimiento y desarrollo de habilidades en el manejo de software libre y propietario, en versiones de escritorio, de aplicación móvil y web, así como procesamiento de datos y la resolución de problemas del ámbito laboral y profesional, empleando las tecnologías de la información y la comunicación.
2. Formación profesional o disciplinar: en disciplinas afines a la unidad de aprendizaje, preferentemente: en Informática, Sistemas de información, Computación, Desarrollo de software, Ingeniería cibernética, Ingeniería de sistemas, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería telemática, Robótica, Diseño gráfico, Comunicación multimedia, Tecnologías e información, Ciencias de la Comunicación, o haber realizado cursos, diplomados u otros (presentado los documentos probatorios de instituciones reconocidas socialmente, que serán evaluados y visados por el colegio departamental correspondiente), que avalen el conocimiento, comprensión y manejo pedagógico de las contenidos de la presente unidad de aprendizaje curricular.

Para esta UAC *Tecnologías de la Información II* es requisito que la o el docente se actualice a través del/los curso(s) específico(s) que determine el SEMS.

Perfil docente

Los siguientes son atributos que definen el perfil de la o el docente para la UAC *Tecnologías de la Información II*:

1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
5. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo.
6. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.
7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de las y los estudiantes.
8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

Función de la o el docente

En el enfoque por competencias, los actores se piensan como sujetos de aprendizaje; para cada uno se confiere un papel activo, docentes y alumnado, no sólo en la participación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje sino, también, en la conducción y orientación de contenidos, objetivos y estilos de aprendizaje. La actividad docente se orienta hacia una integración transdisciplinar de contenidos, habilidades,

actitudes y valores, donde los conceptos, referencias teóricas, procedimientos, estrategias didácticas, materiales y demás aspectos que intervienen en el proceso se organicen entre diversas unidades de aprendizaje curricular, para crear estructuras conceptuales y metodológicas compartidas entre varias disciplinas.

La función docente reconoce que el alumnado es el principal actor; implica un cambio de roles. La o el docente tiene la función de facilitar el aprendizaje; sistematizar su práctica y exponerla provocando que la y el estudiantado asuma un papel más activo y responsable de su proceso de aprendizaje.²

XIII. Evaluación del aprendizaje
a) Evaluación diagnóstica
Tiene como propósitos evaluar saberes previos, así como con la posibilidad de acreditar las competencias específicas de la unidad de aprendizaje.
Instrumentos
Recuperación de saberes previos mediante un examen, cuadro SQA, lluvia de ideas o mapa semántico, entre otros.
b) Evaluación formativa
Se realiza durante todo el proceso de aprendizaje y posibilita que la o el docente diseñe estrategias didácticas pertinentes que apoyen a la y el estudiante en su proceso de evaluación. Se presenta a través de evidencias que deben cumplir con ciertos criterios, los cuales pueden ser indicados en los niveles de logros a través de rúbricas, listas de cotejo, de observación, entre otras.
Productos o evidencias
Unidad de Competencia I: Prácticas y presentaciones multimedia Unidad de Competencia II: Videos educativos, didácticos y lúdicos Unidad de Competencia III: Prácticas en la hoja de cálculo Unidad de competencia IV: Investigaciones y/o proyectos La generación de proyectos por unidad de competencia, o bien, proyectos de carácter transversal, dentro de la propia UAC o con otras UAC, se trabajarán bajo acuerdos de academia.
Instrumentos
Rúbricas, listas de cotejo, escalas de observación, examen teórico-práctico, examen transversal, entre otros.

² Sistema de Educación Media Superior. (2008). Bachillerato General por Competencias del SEMS de la U. de G. Documento Base, p. 78-79

c) Evaluación sumativa
Con ella se busca determinar el alcance de la competencia, así como informar a la y el estudiante el nivel del aprendizaje que alcanzó durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje y su respectiva acreditación y aprobación.
Instrumentos
Se sugieren los siguientes instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> • Portafolio de evidencias • Listas de cotejo • Escalas de observación • Rubrica de proyecto • Los demás que determinen las academias
Nota: Los PORCENTAJES (ponderación) los determinará la academia

XIV. Acreditación
De acuerdo al “REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA”: Artículo 5. “El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.” Artículo 20. “Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.” Artículo 27. “Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.”

XV. Bibliografía
a) Básica
Paz, F. (2016). <i>PowerPoint 2016</i> . Anaya. Solís, I., Magaña, M. y Muñoz, H. (2016). <i>Manual básico de video para la comunicación y el periodismo de ciencia</i> . Universidad Nacional Autónoma de México.

https://www.iies.unam.mx/wp-content/uploads/2016/08/Manual-basico-de-video-cientifico_Ago.pdf

Yescas, L. y Monsalve, L. (2019). *Excel 2019 - 365. Curso práctico paso a paso*. Alfaomega.
Ynzunza, C., Izar, J., Bocarando, J. Aguilar, G. y Larios, F. (2017). El Entorno de la Industria 4.0: Implicaciones y Perspectivas Futuras. *Conciencia Tecnológica*. (54), 1-23.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94454631006>

b) Complementaria

AGPR5 (2018) Industria 4.0 y la sostenibilidad. [Blog].
<https://www.agpr5.com/es/noticias-es/industria-4-0-y-la-sostenibilidad>

Barrio, M. (2019). *Internet de las cosas*. REUS.

Bayardo, M. y Domínguez, C. (2015). *Tecnología de la información II*. CM Editores.

Bonilla-Fabela, I., Tavizon-Salazar, A., Morales-Escobar, M., Guajardo-Muñoz, T. y Laines-Alamina, C. (Julio 2015 - Junio 2016). *IOT, El internet de las cosas y la innovación de sus aplicaciones*. [ResearchGate]2, (1). 1-28.
<https://www.researchgate.net/publication/326129401>

Edesa, V. G. (2020). *G suite for education: administración y configuración de aplicaciones educativas*. RA-MA

González, H. y Sánchez, C. (2019). *Tecnologías de la información II*. Book Mart

Jordan, V. (2017). *Guía básica de edición de vídeo*. Universidad Oberta de Cataluña.
http://edicio-video.tic.uoc.edu/wp-content/uploads/2017/06/Edicion_video_def_es.pdf

Joyanes, L. (2017). *Industria 4.0 - La cuarta revolución industrial*. Alfaomega.

Maisueche, A. (2019). *Utilización del Machine Learning en la Industria 4.0*. Universidad de Valladolid. <https://bit.ly/30eD8Dw>

MEDIAactive. (2016). *Aprender Word y PowerPoint, con 100 ejercicios prácticos*. Alfaomega/ Marcombo.

MEDIAactive. (2018). *El gran libro de Excel 2016*. Alfaomega/Marcombo.

MEDIAactive. (2019). *Aprender Office 365, con 100 ejercicios prácticos*. Alfaomega/ Marcombo.

Muñiz, J. (2017). *Tecnologías de la información II*. Editorial Umbral.

Ortega, F. J. (2017). *Excel para las finanzas*. ESIC Editorial.

Peña, R. (2019). *Office 2019, Office 365: Curso práctico de novedades*. Alfaomega.

Peña, R., Cuartero, J., y Orbegozo, B. (2015). *Office 2016 - Paso a paso*. Alfaomega.

Pérez, C. C. (2016). *Informática 1*. Pearson Education.

Rico, A. (2016). *Microsoft Excel 2016, Manual avanzado Microsoft*. RICOSOFT.

Rose, K., Eldridge, S. y Chapin, L. (2005). *La Internet de las Cosas— Una Breve Reseña*. Internet Society (ISOC). <https://bit.ly/2U2Ksyx>

Vázquez-Herrero, J., Negreira-Rey, M. y López-García, X. (2019). La innovación multimedia e interactiva en el ciberperiodismo argentino. *Revista de Comunicación*, 18 (1), 191-214. <https://dx.doi.org/10.26441/RC18.1-2019-A10>

Vélez, P. y Yaguana, Y. (2019). *Nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Ediloja Cia. Ltda. <https://bit.ly/3cAbqni>

c) Biblioteca Digital <http://wdg.biblio.udg.mx/>

Ortega Verdugo, F. J. (2017). *Excel para las finanzas*. ESIC Editorial.

d) Recursos virtuales

Canva: <https://www.canva.com>

Clipchamp.com <https://clipchamp.com/es/>

Genially: <https://www.genial.ly>

Goconqr: <https://www.goconqr.com/es>

Jamboard: <https://jamboard.google.com>

Kahoot: <https://kahoot.com>

Padlet: <https://es.padlet.com>

Pixlr: <https://pixlr.com>

Powtoon: <https://www.powtoon.com>

Prezi: <https://prezi.com>

DaVinci Resolve: <https://www.blackmagicdesign.com/es/products/davinciresolve/>

Lightworks: <https://www.lwks.com/>

OpenShot: <https://www.openshot.org>

HitFilm Express: <https://fxhome.com/hitfilm-express>

Shotcut: <https://www.shotcut.org/>

e) Sitios Web

aulaClic S.L. (2019). *Cursos de informática gratuitos online*.
<https://www.aulaclic.es/index.htm>

Centro de aprendizaje G Suite. (2020). *Formación y ayuda sobre Hojas de cálculo de Google*. <https://support.google.com>

Cuesta, Y. (2019). *Introducción al Formato de celdas en Excel*. <https://url2.cl/hZTaN>

ExcelTotal. (2020). Tipos de gráficos en Excel. <https://url2.cl/elzqn>
 Florido, M. (2017). 10 programas para hacer las mejores presentaciones. [Blog].
<https://bit.ly/31c0R8a>
 Microsoft. (2020). *Aprendizaje de Microsoft 365*. <https://support.office.com/es-es/training>
 Microsoft. (2020). *Aprendizaje de PowerPoint para Windows*. <https://url2.cl/uJmCz>
 Parras, D. (2019). Tópicos de Excel. <http://www.cece.org/Material-Teorico-Excel-2019.pdf>

Autores	Dependencia
Nansi Ysabel García García	Preparatoria No. 14
Gerardo Soto Villanueva	Preparatoria No. 13
José Alberto Flores Chávez	Preparatoria de Tonalá Norte
César Manuel Rodríguez Quintero	Preparatoria Regional de Autlán de Navarro
Esther Esquivel De La Torre	Preparatoria Regional de San Miguel El Alto
Rubén García Ayala	Preparatoria Regional de Degollado
María Elena Becerra Noriega	Preparatoria Regional de Sayula
Andrés González Robles	Preparatoria Regional de San Martín Hidalgo
Héctor Alejandro Vela Villarreal	Preparatoria Regional de Casimiro Castillo

Coordinadores	Dependencia
Rosa Eugenia Velasco Briones	Dirección de Educación Propedéutica
Graciela Isabet Jáuregui Gómez	Dirección de Educación Propedéutica
Alma Yadira Plascencia Ornelas	Dirección de Educación Propedéutica
David Villalobos Alarcón	Dirección de Educación Propedéutica

Colaboradores	Dependencia	Equipo de trabajo
Gerardo Soto Villanueva	Preparatoria No. 13	1
Axel García Romero	Preparatoria No. 13	1
Sergio Antonio Larios Bernal	Preparatoria No. 5	1
José Luis Alfredo Hernández Jiménez	Preparatoria No. 5	1
Alfredo Mendieta López	Preparatoria No. 9	1
Ramiro Rodríguez Rodríguez	Preparatoria No. 9	1
Paulina Esperanza Agraz Robles	Preparatoria Regional de Santa Anita	1
Alonso Agustín De Los Ríos Peña	Preparatoria Regional de Santa Anita	1
Edgar Reynoso Mariscal	Preparatoria Regional de Toluquilla	2
Guillermo Victoria Zepeda	Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga	2
Inés Hernández Rodríguez	Preparatoria Regional de Tlajomulco de Zúñiga	2
Jorge Alberto Álvarez Ascencio	Preparatoria No. 20	2
José Armando Rosas Santillán	Preparatoria de San José Del Valle de Tlajomulco de Zúñiga	2
Juan Antonio Suárez Carrillo	Preparatoria No. 6	2
Julio César Hernández Ochoa	Preparatoria de San José Del Valle de Tlajomulco de Zúñiga	2
Lizbeth Alejandra Hernández Castellanos	Preparatoria Regional de Toluquilla	2
Manuel Alejandro Granado Gil	Preparatoria No. 20	2
María De Lourdes Chávez Alatorre	Preparatoria No. 6	2
Ana Cecilia Gutiérrez Cruz	Preparatoria No. 7	3
Ana Isabel Gutiérrez Martín	Preparatoria No. 8	3
Blanca Mirian González Ruíz	Preparatoria No. 19	3
Edgar Rodríguez Flores	Preparatoria No. 15	3
Jesús Daniel Alejandro Camarillo Cuadros	Preparatoria No. 19	3
Luis Alberto González Aguilar	Preparatoria No. 8	3
Néstor Gerardo Chairez Muñoz	Preparatoria No. 10	3
Paola Yadira Carranza Conchas	Preparatoria No. 7	3
Raúl Eduardo Sánchez Rodríguez	Preparatoria No. 15	3
Susana Teresa Bañuelos Casillas	Preparatoria No. 10	3
María Soledad Aguirre Coronado	Preparatoria No. 12	4
Claudia Berenice Olivares Robles	Preparatoria No. 12	4
Moisés Solano De La Piedra	Preparatoria No. 4	4
Hernández Silva José Guadalupe	Preparatoria No. 4	4
Alfredo Jiménez Barragán	Escuela Vocacional	4
Cesar Alonso Camacho	Escuela Vocacional	4
Juan José Ávila Barajas	Preparatoria de Jalisco	4

Julio César Muñiz Carrillo	Preparatoria de Jalisco	4
Mónica Ramírez Mata	Preparatoria No. 11	5
Flor Estela Pérez Cárdenas	Preparatoria No. 11	5
Nansi Ysabel García García	Preparatoria No. 14	5
Kenyo Eloy Ortiz Navarro	Preparatoria No. 14	5
Carmen Andrea Herrera Franco	Preparatoria No. 18	5
Laura Diana Olivo Trejo	Preparatoria No. 18	5
Pavel Bono López	Preparatoria No. 2	5
Socorro Esmeralda Díaz García	Preparatoria No. 2	5
José Carlos Soltero Rios	Preparatoria No. 3	5
Enriqueta Gómez Angulo	Preparatoria No. 3	5
Alfonso Aldana Martínez	Preparatoria No. 16	6
América Consuelo Durán Hernández	Preparatoria No. 16	6
Ernesto Ocegüera Carrillo	Preparatoria No. 22	6
Esther Celis Guevara	Preparatoria de Tonalá Norte	6
José Alberto Flores Chávez	Preparatoria de Tonalá Norte	6
Rafael Bailón Oliden	Preparatoria de Tonalá	6
Sandra Esmeralda Cano Hernández	Preparatoria de Tonalá	6
Sara Ivette González Esparza	Preparatoria No. 22	6
Marco David Camacho Rios	Preparatoria No. 17	7
Giovanny Ramírez Suárez	Preparatoria No. 17	7
Omar García Ortega	Preparatoria Regional de El Salto	7
Anabel Corina Jacobo Prado	Preparatoria Regional de El Salto	7
José Pedro Nuño Velarde	Preparatoria Regional de Zapotlanejo	7
Antonia Mascorro Contreras	Preparatoria Regional de Zapotlanejo	7
Argos Valeriano Betancourt Medina	Preparatoria Regional de El Grullo	8
Cesar Manuel Rodríguez Quintero	Preparatoria Regional de Autlán de Navarro	8
Daniel Alejo Tapia	Preparatoria Regional de Autlán de Navarro	8
Edgar Rodrigo Alvarez Esparza	Preparatoria Regional de Tecolotlán	8
Jose Luis Moreno Batista	Preparatoria Regional de Unión de Tula	8
Jose Ramon Sanchez Gonzalez	Preparatoria Regional de Unión de Tula	8
Juan Manuel Ruiz Garcia	Preparatoria Regional de El Grullo	8
Miguel Jose Lara Garcia	Preparatoria Regional de Tecolotlán	8
José Roberto Martínez Guzmán	Preparatoria Regional de San Miguel El Alto	9
Laura Angélica Valadez Martínez	Preparatoria Regional de Lagos de Moreno	9
J. Refugio Martínez García	Preparatoria Regional de Jalostotitlán	9
Esther Esquivel De La Torre	Preparatoria Regional de San Miguel El Alto	9
Hector Enrique Ramirez Martinez	Preparatoria Regional de Lagos de Moreno	9
Esau Rubén Padilla Jiménez	Preparatoria Regional de Jalostotitlán	9

Luis Eduardo García Guzmán	Preparatoria Regional de San Juan de Los Lagos	9
Juana García Zavala	Preparatoria Regional de Arandas	10
Juan Antonio Barba Rivera	Preparatoria Regional de Arandas	10
José Gerardo Martínez Hernández	Preparatoria Regional de Atotonilco	10
José Gerardo Martínez Abarca	Preparatoria Regional de Atotonilco	10
Juan Alemán Ortega	Preparatoria Regional de Tepatitlán de Morelos	10
Claudia Gutiérrez Navarro	Preparatoria Regional de Tepatitlán de Morelos	10
Rubén García Ayala	Preparatoria Regional de Degollado	11
Ma. Candelaria Chávez Murillo	Preparatoria Regional de Degollado	11
Ramón Ortega González	Preparatoria Regional de Jamay	11
Ivan Alejandro Parra Roa	Preparatoria Regional de Jamay	11
Héctor José Luis Becerra Castellanos	Preparatoria Regional de La Barca	11
Nayar Alfredo Montero Becerra	Preparatoria Regional de La Barca	11
Norma Patricia García Domínguez	Escuela Regional de Educación Media Superior de Ocotlán	12
Rafael Martínez Atilano	Escuela Regional de Educación Media Superior de Ocotlán	12
Luis Gerardo Plascencia González	Preparatoria Regional de Chapala	12
Ramón Plascencia Mendoza	Preparatoria Regional de Chapala	12
Ricardo Lucio Velasco	Preparatoria Regional de Jocotepec	12
Ismael Campos Lupercio	Preparatoria Regional de Jocotepec	12
Luis Miguel Rosales Calvario	Preparatoria Regional de Ciudad Guzmán	13
Juan José Ramírez Gallegos	Preparatoria Regional de Ciudad Guzmán	13
José Ramón Montes Rodríguez	Preparatoria Regional de Sayula	13
María Elena Becerra Noriega	Preparatoria Regional de Sayula	13
Mónica Patricia Betancourt Rodríguez	Preparatoria Regional de Tamazula de Gordiano	13
Francisco Javier Torres Vaca	Preparatoria Regional de Tamazula de Gordiano	13
Ricardo Bernal Ramírez	Preparatoria Regional de Tuxpan	13
Edgar Anwar González Cafuentes	Preparatoria Regional de Tuxpan	13
Denise Elizabeth Peña Gómez	Preparatoria Regional de Zapotiltic	13
María Rosario López Bermúdez	Preparatoria Regional de Zapotiltic	13
Andres Gonzalez Robles	Preparatoria Regional de San Martín Hidalgo	14
Ana Elisa Tapia Aguayo	Preparatoria Regional de San Martín Hidalgo	14
Alma Dalia Lopez Flores	Preparatoria Regional de Villa Corona	14
Alejandra Minu Madrigal Gonzalez	Preparatoria Regional de Villa Corona	14

Jose Angel Sanchez Zepeda	Preparatoria Regional de Cocula	14
Luis Carlos Escobar Sánchez	Preparatoria Regional de Cocula	14
Jesús Izcoatl Ortiz Contreras	Preparatoria Regional de Zacoalco de Torres	14
Felipe De Jesus Sahagun Reynoso	Preparatoria Regional de Zacoalco de Torres	14
Abraham Israel Villa Miranda	Preparatoria Regional de Amatitán	15
Enrique Estrada Mata	Preparatoria Regional de Amatitán	15
Juan Camacho Ochoa	Preparatoria Regional de Colotlán	15
Diana Patricia Pinedo Covarrubias	Preparatoria Regional de Colotlán	15
Genaro Teodoro Trejo Nazario	Preparatoria Regional de Huejuquilla El Alto	15
Juan Manuel Alvarez Medina	Preparatoria Regional de Tala	15
Ricardo Barajas Garcia	Preparatoria Regional de Tala	15
Christian Octavio Ortega Escobedo	Preparatoria Regional de Tequila	15
Pedro Reyes Aguirre	Preparatoria Regional de Tequila	15
Blanca Elizabeth García Domínguez	Preparatoria Regional de Etzatlán	16
Gabriela Gardiel Sánchez	Preparatoria Regional de Ameca	16
Francisco Huerta Gómez	Preparatoria Regional de Etzatlán	16
José De Jesús Orozco Ramírez	Preparatoria Regional de Ahualulco de Mercado	16
Sergio Ivan Solano Zepeda	Preparatoria Regional de Ameca	16
José De Jesús Varo Loza	Preparatoria Regional de Ahualulco de Mercado	16
Abraham Alejandro Carrillo Ponce	Preparatoria Regional de Puerto Vallarta	17
Edgar Emmanuel Herrera Casillas	Preparatoria Regional de Cihuatlán	17
Alejandro Peña Martínez	Preparatoria Regional de Casimiro Castillo	17
Juan Alejandro Solórzano Loza	Preparatoria Regional de Puerto Vallarta	17
Luis Jorge Vega Luna	Preparatoria Regional de Cihuatlán	17
Héctor Alejandro Vela Villarreal	Preparatoria Regional de Casimiro Castillo	17