MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO DE COSTA RICA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA
Viceministerio Académico
Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras
Departamento de Especialidades Técnicas, Sección Curricular

DETCE
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICA Y CAPACIDADES EMPRENDEDORAS

PROGRAMA DE ESTUDIO

Animación 3D

Nivel • • • Décimo año

Versión final aprobada por el Consejo Superior de Educación. Sesión 49-2024, acuerdo AC-CSE-0342-49-2024 del 03/09/2024

Secretaría General CSE Consejo Superior de Educación República de Costa Rica

Educación Diversificada Técnica

Créditos

El Ministerio de Educación Pública (MEP), como autor del presente programa de estudio, se reserva los derechos morales y patrimoniales de esta obra, siendo responsabilidad de cualquier usuario o entidad reconocer esta condición para utilizar, reproducir o citar este programa y su texto.

Autoridades

Ana Katharina Müller Castro, Ministra de Educación Pública de Costa Rica.

Leonardo Sánchez Hernández, Viceministro de Planificación Institucional y Coordinación Regional.

Sofía Ramírez González, Viceministra Administrativa.

Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras (DETCE)

Alberto Calvo Leiva. Director de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras.

Giselle Cruz Maduro. Subdirectora de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras.

Joyce Mejías Padilla. Jefa Departamento de Especialidades Técnicas.

Rocío Quirós Campos. Jefa Unidad de Planificación y Diseño Curricular.

Equipo técnico

Elaboración del programa de estudio:

Harol Vargas Ureña, Asesor Nacional de Informática Generalista.

Elaboración Subject Area English Oriented to 3D Animation:

Maricel Cox Alvarado, National English Advisor

Coordinación general y revisión:

Rocío Quirós Campos. Jefa Unidad de Planificación y Diseño Curricular, DET, DETCE

Fundamentación enfoque curricular del programa de estudio:

Rocío Quirós Campos. Jefa Unidad de Planificación y Diseño Curricular, DET, DETCE.

Colaboradores del diseño curricular:

Daniel Herrera Vargas, Colegio Técnico Profesional San Pablo de León Cortés

Yamil Zavaleta Abdallah, Colegio Técnico Profesional de Aserrí

Randy Bermúdez Cerdas, Unidad de Financiamiento y Coordinación Técnica, DETCE.

Validación de los elementos considerados en el diseño curricular:

Asesores Nacionales Unidad de Planificación y Diseño Curricular

Línea gráfica del formato utilizado en el programa de estudio.

Heidy Cordonero Solano, Asesora Nacional, DETCE

Colaboradora en la subárea Emprendimiento e Innovación aplicada a las especialidades técnicas:

Leydi Amador Castro, Asesora Nacional Departamento de Gestión de Empresas y Educación Cooperativa.

Docentes colaboradores en la subárea Inglés orientado a la especialidad:

Roxana Ferreto Fernández, English Foreign Language Teacher, Technical Profesional School Calle Zamora, (Author of Phonology Learnings Part, all Grades 7th to 11th Program).

Instituciones u organizaciones colaboradoras:

Organización de Estados Iberoamericanos, OEI

Pago de consultoría para el diagnóstico y propuesta de ruta del diseño de la subárea Emprendimiento e Innovación para las especialidades técnicas.

Fundación Omar Dengo

Ariel Fernando Ramos Ortega, Productor Académico, Programación y Pensamiento Computacional, FOD.

Tabla de Contenidos

PRESENTACIÓN **6**

DESCRIPCIÓN DE LA CARRERA TÉCNICA **9**

MODELO PEDAGÓGICO **11**

PARADIGMA DE LA COMPLEJIDAD 13
HUMANISMO 13
RACIONALISMO 14
CONSTRUCTIVISMO SOCIAL 14
EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE 27
CIUDADANÍA PLANETARIA CON IDENTIDAD NACIONAL 27
CIUDADANÍA DIGITAL CON EQUIDAD SOCIAL 28

ENFOQUE CURRICULAR **39**

PERFIL DE LOS ACTORES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE **46**

ESTUDIANTE 47
Competencia General *47*
Competencias Específicas *47*
Competencias Genéricas *48*
Competencias para el Desarrollo Humano *49*
DOCENTE 51

DISEÑO CURRICULAR **53**

ESQUEMA FORMATO DEL DISEÑO CURRICULAR 54

PRINCIPIOS DIDÁCTICOS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA **55**

ORIENTACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS FUERA DE LA INSTITUCIÓN **66**

PRÁCTICA PROFESIONAL 67
PASANTÍA 67
GIRA 68
VISITA 68

PLANEAMIENTO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE **69**

PLAN ANUAL 69
Esquema Formato Plan Anual *70*
PLAN DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA 70
Esquema Formato del Plan de Práctica Pedagógica *73*
EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE 74
TRABAJO COTIDIANO 76
TAREAS 76
PRUEBAS 77
PROYECTO 77
ASISTENCIA 78
ESTRUCTURA CURRICULAR 81
MAPA CURRICULAR 82
MALLA CURRICULAR 85
SUBÁREA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA ANIMACIÓN 3D 100
DESCRIPCIÓN DE LA SUBÁREA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA ANIMACIÓN 3D 101
SUBÁREA DIBUJO Y ANIMACIÓN 115
DESCRIPCIÓN DE LA SUBÁREA DIBUJO Y ANIMACIÓN 116
SUBÁREA PRINCIPIOS, TÉCNICAS Y DISEÑO PARA LA ANIMACIÓN 121
DESCRIPCIÓN DE LA SUBÁREA PRINCIPIOS, TÉCNICAS Y DISEÑO PARA LA ANIMACIÓN 122
SUBÁREA PERSONAJES Y NARRATIVA 130
DESCRIPCIÓN DE LA SUBÁREA PERSONAJES Y NARRATIVA 131
SUBJECT AREA ENGLISH ORIENTED TO 3D ANIMATION 136
DESCRIPTION 137
CURRICULUM 139
RATIONALE 142
MEANING AND APPROACH TO COMMON EUROPEAN FRAMEWORK OF REFERENCE FOR LANGUAGES 149

GENERAL MEDIATION STRATEGIES AND PEDAGOGICAL APPROACH 151

THE ACTION ORIENTED APPROACH 151
TASK BASED LANGUAGE TEACHING (TBLT) 153
LEARNER-TEACHER, LEARNING AND ACQUISITION IN ACTION ORIENTED APPROACH 157
ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES (ESP) 157

THE METHODOLOGY USED IN THE CLASSROOM 159

CURRICULAR DESIGN TEMPLATE ELEMENTS 161

CURRICULUM TEMPLATE 164

PLANNING 166

ANNUAL LEARNING PLAN 166
PEDAGOGICAL PRACTICE PLAN 168
TASK BUILDING PROCESS 169
PEDAGOGICAL RECOMMENDATIONS 172

EVALUATION OF THE LEARNING PROCESS 176

CURRICULAR STRUCTURE ENGLISH ORIENTED TO 3D ANIMATION 181
CURRICULAR GRID 182
CURRICULUM SCOPE AND SEQUENCE 184
CURRICULAR DESIGN 190

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 243

REFERENCIAS GENERALES 243
REFERENCIAS ESPECÍFICAS 245
ENGLISH ORIENTED TO 3D ANIMATION 256

APÉNDICES 259

GLOSARIO DE TÉRMINOS 277

Presentación

La Educación Técnica Profesional (ETP) es un subsistema del sistema educativo formal. Constituye un pilar en la preparación de técnicos, que promueve el desarrollo social y económico del país a través de una oferta educativa flexible y dinámica. Proporciona igualdad de oportunidades en términos de acceso equitativo y no discriminatorio; y ofrece dirección en dos sentidos: exploración vocacional ubicada en el Tercer ciclo de la Educación General Básica (III Ciclo EGB) y formación en una especialidad técnica seleccionada por el estudiante en el nivel de la Educación Diversificada.

De acuerdo con la Transformación curricular 2015, Fundamentación Pedagógica de la Transformación Curricular (2015), la educación técnica "Tiene como uno de sus propósitos dar respuesta a la carencia de talento humano técnico nacional y mundial actual, los cuales demandan respuestas proactivas; donde la educación es motor de cambio y catalizador para construir un mejor futuro, más sostenible y solidario" (p 15).

Asimismo, debe cumplir con un rol fundamental al ser la vía que faculte a las personas para la toma de decisiones informadas, asumir la responsabilidad de sus acciones individuales y su incidencia en la colectividad actual y futura, el desarrollo de sociedades con integridad ambiental, viabilidad económica y justicia social en el marco del respeto de la diversidad cultural y ética ambiental; cuya implementación debe ser el desarrollo de prácticas que posibiliten el aprovechamiento de las tecnologías digitales de la información (TI) para disminuir la brecha social y digital.

En Costa Rica se visualiza la educación como un derecho humano y constitucional, donde el sistema educativo favorece la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas, valores y actitudes, de manera que se promueve y

se estimula el desarrollo integral de los estudiantes y su participación activa en la sociedad civil y en la vida económica del país.

La Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras es el órgano técnico del Ministerio de Educación Pública de la República de Costa Rica, responsable de promover programas de educación y formación de un talento humano especializado, cuya formación técnica y profesional sea el puente que potencie su vinculación con los mercados laborales o el emprendimiento.

El presente programa de estudio favorece el desarrollo de procesos educativos con una estructura programática con resultados de aprendizaje, de manera que el docente, como mediador pedagógico, pueda guiar en forma ordenada el proceso de construcción de conocimientos en el aula y el entorno, y desarrolle competencias específicas, genéricas y para el desarrollo humano, que le permitan a la persona estudiante insertarse exitosamente en el mundo laboral de la carrera técnica seleccionada o desarrollar su propio emprendimiento para el cual se ha educado.

MACRO
CURRICULUM

Especialidad:
Animación 3D

COMPONENTES:

- Descripción de la carrera técnica
- Modelo pedagógico
- Enfoque curricular
- Perfil de los principales actores del proceso de aprendizaje
- Diseño Curricular
- Principios Didácticos y estrategias metodológicas para la mediación pedagógica
- Planificación de la mediación pedagógica
- Evaluación de los aprendizajes

DETCE

Descripción de la carrera técnica

La especialidad de Animación 3D tiene como propósito la formación de técnicos en el nivel medio (técnico 4 según el Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica), con capacidades que le permitan insertarse con éxito en la industria tecnológica orientada al desarrollo de animación 3D.

El egresado de esta carrera técnica desarrollará las competencias que le permitan brindar servicios como animador 3D, desarrollando destrezas, habilidades y competencias en la elaboración de dibujos, el concepto visual y el guion audiovisual de proyectos de animación, llevando control del proceso, según lo solicitado por el guion y los requerimientos del cliente.

Podrá desarrollar también storyboard y animatic para animaciones 3D, ejecutar los procesos de producción y postproducción de proyectos animados en 3D, según los requerimientos solicitados en la preproducción.
Para el logro de las habilidades, destrezas y competencias los egresados utilizaran diferentes herramientas disponibles en software especializados para cada una de las etapas de la animación 3D. Estos softwares simulan la visualización tridimensional, permitiendo la creación y manipulación de mallas poligonales que se convertirán en fotogramas, que permiten visualizar una secuencia de acciones y personajes que aparentan cobrar vida, pensar y actuar por sí mismo en una escena especifica.

Dentro del crecimiento del modelo exportador y la diversidad de este para Costa Rica, se encuentra el área de diseño, creación de contenido, programación de películas, animación digital y los video juegos, entre otros, la cual está experimentando cambios de relevancia y que colocan al país en los primeros puestos dentro del clúster de innovación

global, convirtiéndolo en un exportador de cultura y de tecnología de la información creativa en Latinoamérica, según el Índice Mundial de Innovación 2020 (WIPO, 2020).

Este crecimiento exponencial del sector, lo convierten en fuentes de oportunidades para profesional, el intercambio de cultural y globalización, según el Foro Económico Mundial (2019), Costa Rica es una de las principales fuentes de habilidades digitales de la región, en los que destacan los servicios audiovisuales uno de los de mayor valor agregado exportado.

Permitiendo que el país ofrezca un ecosistema empresarial propicio para diseñar soluciones creativas, innovadores y personalizadas en donde la industria creativa puede prosperar, en donde sectores como la aminación, los videos juegos, el diseño y el cine, entre otros están encontrando espacios y tierra fértil para prosperar.

Para ofrecer un mejor servicio en búsqueda de la mejor continua el recurso humano y la preparación en carreras técnicas como la animación 3D, es una necesidad que aflora ante la demanda mencionada y es el propósito general que se busca con la inclusión de esta carrera técnica, el suplir del recurso humano requerido para afrontar la demanda de parte del sector de la industria creativa.

Modelo Pedagógico

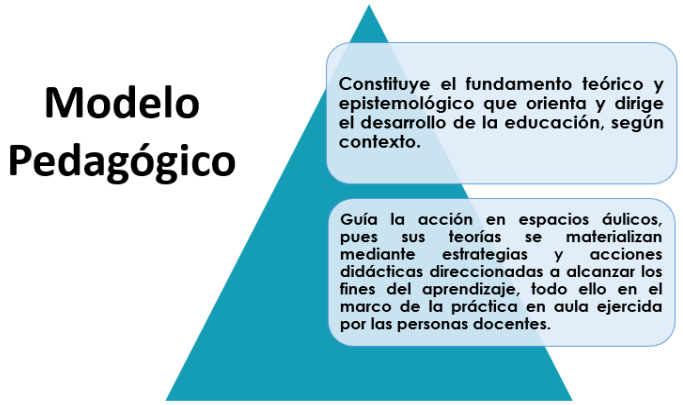
Las políticas educativa y curricular – aprobadas por el CSE – establecen el modelo educativo en el que se enmarcan los programas de estudio de la ETP. Al configurar las bases teóricas, las formas y los fines del aprendizaje, la persona docente y estudiante, el contexto y el saber se relacionan entre sí a partir del marco teórico de referencia que fundamenta el modelo pedagógico y el conjunto de intereses propios del contexto (sociales, institucionales, individuales y de mercado), los cuales median en el ejercicio de la educación o la formación de los individuos en la sociedad.

El modelo pedagógico concibe la educación como un proceso integral que se desarrolla a lo largo de la vida, y promueve el progreso de la sociedad, facilitando la igualdad de condiciones de hombres y mujeres y el desarrollo pleno de sus potencialidades (Gómez et al., 2019).

Como podemos ver en la Figura 1, el modelo pedagógico constituye el fundamento teórico y epistemológico que orienta y dirige el desarrollo de la educación, según contexto, guiando la acción en espacios áulicos. Desde el punto de vista inductivo, estos modelos y teorías se materializan mediante estrategias y acciones didácticas direccionadas a alcanzar los fines del aprendizaje, todo ello en el marco de la práctica en aula ejercida por las personas docentes.

Figura 1

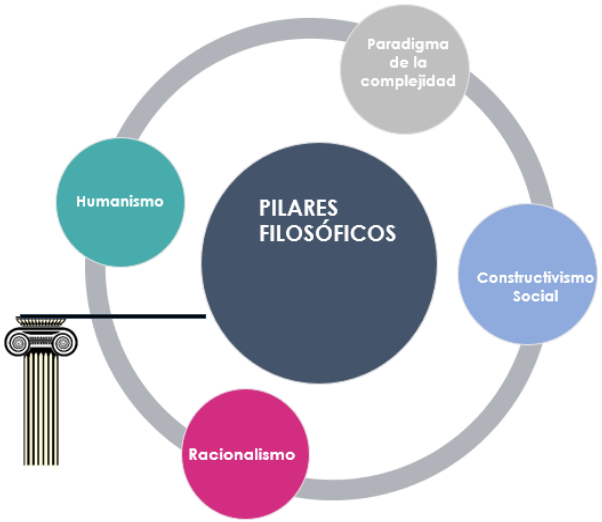
Conceptualización del modelo pedagógico



Tal y como lo evidencia la Figura 2, el diseño curricular e implementación de los programas de estudio de la ETP se sustenta en los pilares filosóficos establecidos en el modelo pedagógico planteado en la política educativa y curricular.

Figura 2

Paradigmas de la Política educativa y Curricular del Ministerio de Educación Pública



Paradigma de la Complejidad

Plantea que el ser humano es un ser autoorganizado y autorreferente; es decir, tiene conciencia de sí mismo y de su entorno, su existencia cobra sentido dentro de un ecosistema natural social- familiar y como parte de la sociedad. En cuanto a la adquisición de conocimiento, este paradigma toma en cuenta que las personas estudiantes se desarrollan en un ecosistema bionatural (que se refiere al carácter biológico del conocimiento en cuanto a formas cerebrales y modos de aprendizaje) y en un ecosistema social que condiciona la adquisición del conocimiento. El ser humano se caracteriza por tener autonomía e individualidad; establecer relaciones con el ambiente; poseer aptitudes para aprender, inventiva, creatividad, capacidad de integrar información del mundo natural y social y la facultad de tomar decisiones.

En el ámbito educativo, el paradigma de la complejidad permite ampliar el horizonte de formación, pues considera que la acción humana, por sus características, es esencialmente incierta, llena de eventos imprevisibles, que requieren que la persona estudiante desarrolle la inventiva y proponga nuevas estrategias para abordar una realidad que cambia a diario.

Humanismo

Se orienta hacia el crecimiento personal y por lo tanto aprecia la experiencia de la persona estudiante, incluyendo sus aspectos emocionales. Cada persona se considera responsable de su vida y de su autorrealización. La educación, en consecuencia, está centrada en la persona, de manera que sea ella misma evaluadora y guía de su propia experiencia, a través del significado que adquiere su proceso de aprendizaje.

Cada persona es única, diferente; con iniciativa, con necesidades personales de crecer, con potencialidad para desarrollar actividades y solucionar problemas creativamente.

Racionalismo

El racionalismo se sustenta en la razón y en las verdades objetivas como principios para el desarrollo del conocimiento válido, ha sido fundamental en la conceptualización de las políticas educativas costarricenses.

Constructivismo Social

Propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses de las personas estudiantes, según el aprendizaje en el contexto de una sociedad, tomando en cuenta las experiencias previas y las propias estructuras mentales de la persona que participa en los procesos de construcción de los saberes. Es parte y producto de la actividad humana en el contexto social y cultural donde se desarrolla la persona (CSE; MEP, 2016, p 8-10).

Los paradigmas epistemológicos fundamentan el modelo pedagógico y orientan los cambios pedagógicos desde el modelo conductista, centrado en la persona docente que enseña, a uno centrada en la persona estudiante. Este cambio requiere de un cambio fundamental en el papel del educador, desde un docente trasmisioncita a uno facilitador del aprendizaje. En este sentido, su función será orientar, guiar, moderar y facilitar el aprendizaje acudiendo al estudiantado y ofreciéndoles información cuando la necesitan. Su rol principal pasa de ser un protagonista, a ofrecerle al estudiantado diversas oportunidades de aprendizaje, colaborando con estos para que piensen de forma crítica, argumenten y reflexionen.

La persona estudiante dejará su papel pasivo, en el cual recibía información y luego memorizaba, pero de manera simultánea olvidaba rápidamente. El modelo establece que el estudiantado asuma un papel activo, que lo motive a aprender más, integrar los conocimientos, tener una actitud receptiva hacia el intercambio de ideas, compartir información y aprender de los demás, ser autónomo en el aprendizaje y trabajar con diferentes grupos gestionando los posibles conflictos que surjan (Zubiría, J.2010).

La comparación entre el modelo conductista y el constructivismo social se presentan en la Tabla 1, según el objetivo del aprendizaje, el rol de la persona docente y estudiante, los contenidos, la metodología, los recursos educativos y la evaluación.

Tabla 1

Aspectos diferenciadores entre el modelo conductista y el constructivismo social

Aspectos por considerar	Modelos pedagógicos	
	Conductista	**Constructivismo social**
Objetivo del aprendizaje	Se perfilan como conductas observables y se plantean como objetivos generales y específicos para la medición de sus alcances	Constituyen los aprendizajes que construirá el estudiantado. Se consideran los conocimientos previos de la persona estudiante en su elaboración. Se produce la construcción del conocimiento cuando esto lo realiza en la interacción con otros. El conocimiento proviene de la interacción del individuo y su entorno. Las construcciones no están unidas a uno u otro factor, sino que reflejan las

Aspectos por considerar	Modelos pedagógicos	
	Conductista	Constructivismo social
		consecuencias de las contradicciones mentales que resultan de las interacciones con el medio.
Rol de la persona estudiante	Los estudiantes son vistos como "tabula rasa" que reciben información de la persona docente. El estudiantado cumple órdenes, obedece, requiere constante aprobación, depende de la persona docente, por lo cual se considera que posee un rol pasivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Realiza tareas en las cuales el comportamiento pueda ser observado, medido, evaluado directamente	Es el responsable directo de la construcción del conocimiento. La persona estudiante debe asumir un rol activo en el aprendizaje, requiere ser libre al tomar decisiones, investigar y explorar por sí mismo, aceptar sus errores como constructos, confiar en su capacidad y desarrollo, además de proponer nuevas situaciones para el aprendizaje. Debe ser protagonista de su propio aprendizaje, empoderándose y comprometiéndose con la actividad intelectual necesaria para asumir la construcción del conocimiento. El estudiantado debe ser capaz de trabajar en equipo, aprendiendo a argumentar, a resolver problemas y a respetar las ideas de otros, pues es en la interacción en donde se construye una actitud ante el conocimiento, buscando información y comprometiéndose con la resolución de problemas reales y de su medio más cercano.

Aspectos por considerar	Modelos pedagógicos	
	Conductista	Constructivismo social
		El estudiantado está invitado a crear y a producir ideas. Es fundamental desarrollar la creatividad y ganar confianza en lo que se sabe y en lo que se puede hacer, pues no deben asumir un rol pasivo ante los hechos, sino más bien activos ante las propuestas a las que se vean enfrentados.
Rol de la persona docente	Es considerado el proveedor del conocimiento. Constituye la figura central del proceso. En él se centraliza la autoridad y las decisiones. En este marco, la persona docente realiza las siguientes funciones o tareas: Diagnosticar las necesidades instruccionales (objetivos medibles), diseñar y crear condiciones para la instrucción, mantener y conducir la instrucción, manejar las técnicas de evaluación.	La persona docente debe ser promotor del desarrollo y de autonomía de los educandos. Es necesario que explore, descubra y construya, y que pueda implantar una nueva manera de pensar en la enseñanza. Requiere conocer las características del aprendizaje del alumnado, etapas y estadios del desarrollo cognoscitivo. · Guía el proceso de aprendizaje para procurar la construcción del conocimiento · Promueve un clima de reciprocidad, de respeto y autoconfianza. · Procura la enseñanza directa y planteamiento de problemas cognoscitivos. · No debe ser autoritario para no fomentar la dependencia y heteronomía moral e intelectual.

Aspectos por considerar	Modelos pedagógicos	
	Conductista	Constructivismo social
		· Debe respetar los errores de los que se puede aprender. · Debe respetar las estrategias propias de los alumnos. · Promueve el aprendizaje activo. · No debe utilizar la recompensa y el castigo, como mucho las sanciones por reciprocidad, para fomentar la construcción de reglas de conducta morales. · Fomenta el diálogo y la colaboración entre las personas estudiantes y el profesorado. · Investiga constantemente e investiga previamente los conceptos a compartir con los alumnos · Fomenta la participación del estudiantado. · Realizar evaluaciones para comprobar necesidades de los alumnos El papel de la persona docente en este entorno ha de replantearse desde las condiciones muy peculiares con que se diferencia de los más convencionales contextos de aprendizaje.

Aspectos por considerar	Modelos pedagógicos	
	Conductista	Constructivismo social
		Los materiales, las actividades, el encuadre general del proceso, la función orientadora; y, en su caso, directiva, la secuenciación de los contenidos, así como otras funciones, adquirirán perfiles muy característicos que han de estar delimitados con atención al medio y respeto al proceso muy personal de aprendizaje que requiere el entorno. Podría decirse que, en cierto modo, pierde algo de su relevancia la necesaria competencia científica del profesor para quedar más resaltada la delicada función de mediador de los aprendizajes. Favorece el pensamiento reflexivo y crítico, ejerciendo la difícil tarea de mantener viva y estimular la motivación, así como mantener la atención orientada a los núcleos de los asuntos estudiados va a requerir del profesorado de este entorno, nuevos hábitos y habilidades poco comparables a los comunes en los medios presenciales.

Aspectos por considerar	Modelos pedagógicos	
	Conductista	Constructivismo social
Contenidos	El contenido se valora como un fin en sí mismo. Se emplean medios tecnológicos que garanticen su eficaz transmisión.	Se concibe como un elemento en construcción y no como información procesada. Se incluye información, procedimientos, actitudes y valores. Se privilegia la existencia de conocimientos previos con los cuales se pueden crear redes conceptuales.
Metodología	Métodos de enseñanza rígidos, poco flexibles, empleando la enseñanza instruccional y programada.	Se basa en estrategias que permitan la construcción del conocimiento, como aprender a aprender, metodologías activas que promuevan la resolución de problemas, aprendizaje basado en retos y la indagación entre otros. Se da un aprendizaje significativo para designar el proceso a través del cual la información nueva se relaciona con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento de la persona estudiante. El centro de las actividades está en la interacción de la persona estudiante con los demás, el entorno, la cultura; estableciendo aprendizajes como consecuencia de su desarrollo y su relación con otros.

Aspectos por considerar	Modelos pedagógicos	
	Conductista	Constructivismo social
Recursos educativos	Se valoran como propiciadores del aprendizaje y efectividad del proceso de enseñanza.	Se utiliza recursos que colaboren con el estudiantado en la construcción del conocimiento (no recursos acabados o decorativos. Los recursos permiten comprobar una idea, o brindar una posible respuesta o solución a un problema, valorando como recurso el entorno natural o social.
Evaluación	En el marco del modelo conductista se parte del supuesto de que todas las personas estudiantes son iguales; por lo tanto, todos reciben la misma información. El estudiantado se evalúa generalmente de la misma manera, con los mismos instrumentos y pautas establecidas para calificarlos. La evaluación se centra en el producto, es decir, en las ejecuciones mecánicas de las acciones repetitivas sin dar cabida a la reflexión sobre la conducta ejecutada, las cuales deben ser	Se pone énfasis en la evaluación de los procesos de aprendizaje. · Se da la autoevaluación de las personas estudiantes, como capacidad de autorregulación y autoevaluación. Se evalúa el proceso y el resultado de su propio aprendizaje. · La evaluación depende del proceso de construcción de significados y de los contenidos. · A través de la evaluación se comprueba el grado de significatividad · Se consideran las actividades de evaluación parciales, se supone que se aprende más de lo que se capta

Aspectos por considerar	Modelos pedagógicos	
	Conductista	Constructivismo social
	medibles y cuantificables y el criterio de comparación a utilizar para su valoración son los objetivos establecidos. La evaluación tiene como propósito recoger los resultados finales del proceso y valorar la eficacia de este, en función de los porcentajes de obtención de los objetivos prefijados. La evaluación centrada en el logro de los objetivos ha hecho de las pruebas escritas y orales las herramientas por excelencia para medir la cuantía de aprendizajes (conocimientos) que el alumnado demostrará como evidencia de su rendimiento o capacitación.	· Se aconseja utilizar variedad de actividades de evaluación dado que el contexto de aprendizaje así lo requiere por su importancia: funcionalidad de los aprendizajes · Se evalúa la capacidad de utilizar el aprendizaje para construir otros significados · Se evalúa el control y la responsabilidad de los alumnos en la realización de una actividad · Evaluación diferencial de los contenidos de aprendizaje.

Es importante analizar los elementos del constructivismo social, las cuales brindan el marco referencial del modelo pedagógico, mediante el cual se diseña e implementan los planes de estudio propuestos para la ETP. En este sentido, Lev Vigotsky, citado por Molina (2018), considera que el constructivismo social:

- toma en cuenta el nivel de desarrollo; es decir, la persona estudiante posee una zona de desarrolla real definida como las acciones que el estudiantado se encuentra en capacidad de desarrollar de forma independiente.
  En este sentido, resulta relevante destacar la importancia de la función diagnóstica de la evaluación en el proceso de aprendizaje, pues su aplicación nos permite obtener la información de la zona de desarrollo real con la que inician las personas estudiantes el nivel educativo.
- fomenta un rol activo del estudiantado en su aprendizaje, ya que el alumnado no posee un rol pasivo respecto al proceso de su desarrollo, sino que es él quien, estimulado por el medio, compone y construye su propio tejido, conceptual y simbólico, y desarrolla así las propias condiciones de su aprendizaje. Actúa sobre la realidad, la transforma y es transformado por ella.
  La importancia de esta característica se acrecienta con la naturaleza de la ETP, pues durante el proceso de formación, la persona estudiante tiene la oportunidad de aprender en entornos reales de trabajo, mediante la exposición a tareas auténticas, así como la estimulación del medio al que se ve expuesto durante la implementación de visitas técnicas, giras, pasantías y el desarrollo de la práctica profesional. Esto le permite, ser artífice de su propio conocimiento, así como de transformar su espacio.
- enfatiza la importancia de la interacción, lo que significa que el modelo pedagógico debe potenciar la interacción de la persona estudiante con el entorno y su relación con otros, pues el factor social juega un papel determinante en la construcción del conocimiento. Desde la óptica de la ETP este aspecto es preponderante, debido a que ésta tiene como parte de sus fines, el desarrollo de competencias en la persona estudiante, que le permitan vincularse con éxito al mercado laboral. Esta vinculación solo será posible en la medida en que las competencias que desarrolle el estudiantado respondan a las necesidades de los sectores productivos, los cuales se caracterizan por ser dinámicos, vertiginosos y con un fuerte impacto ocasionado por el desarrollo de la inteligencia artificial, la revolución 4.0, la automatización, y el uso de la tecnología.

En el contexto actual de la ETP, resulta imprescindible una mediación pedagógica que privilegie el contacto de las personas estudiantes con el entorno laboral, con el fin de promover el aprendizaje basado en actividades realistas, con uso de herramientas y tecnología, en actividades que propicien la motivación en entornos empresariales y faciliten la experiencia de brindar solución a problemas del mundo real o de un entorno laboral específico.

Adicionalmente, otro elemento por considerar es la construcción del conocimiento que se produce gracias a la interacción social con las personas; y muy especialmente al papel que ejercen algunos actores clave que participan del proceso educativo de este subsistema.

Evidentemente, la enseñanza de una carrera técnica debe tener lugar en el contexto de problemas del mundo real o de la práctica profesional. La mediación pedagógica que se implemente debe promover el autoaprendizaje, la ejecución de estrategias colaborativas y cooperativas, además de potenciar situaciones de aprendizaje lo más cercanas posibles al contexto profesional en que el estudiantado se desarrollará en el futuro; de tal manera, que se brinden espacios en los cuales las personas estudiantes se enfrenten a problemas reales, con un nivel de dificultad y complejidad similares a los que se encontrarán en el entorno laboral.

Así mismo, es importante indicar la importancia de los recursos educativos y la función de la persona docente. Los recursos educativos constituyen los medios mediante los cuales la persona docente construye el "andamiaje" por medio del cual se apoya para conducir el aprendizaje e independencia de las personas estudiantes. Sin duda alguna, la educación dirigida a preparar a las personas para el mundo del trabajo requiere de recursos que brinden el soporte adecuado, para el alcance de las competencias que demanda en mercado laboral.

En este aspecto, la persona docente debe considerar con detenimiento las necesidades particulares de sus estudiantes, observando sus diferencias conceptuales, ritmos y estilos de aprendizaje su inclusión y capacidades excepcionales. Del mismo modo, conforme la persona estudiante se vuelve más diestra, la persona docente va retirando el andamiaje para que se desenvuelva de manera independiente.

Por otra parte, cabe considerar que, desde los fundamentos que plantea el constructivismo social, es de vital importancia el desarrollo de actividades y apoyos que pueda brindar el profesorado. Si analizamos la relación teórico-práctica que caracteriza la ETP, orientada a la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en un campo profesional específico; la asistencia y soporte educativo que brinden las personas docentes promueve que las personas estudiantes puedan ir adquiriendo más posibilidades de actuación autónoma y uso independiente ante situaciones y tareas nuevas, cada vez más complejas.

Este acompañamiento, por parte de la persona docente, es trascendental en el proceso educativo de una carrera técnica, debido a que, durante la mediación pedagógica y la ejecución de visitas técnicas, giras, pasantías y prácticas profesionales en la empresa, las personas estudiantes tienen la oportunidad de hacer uso de equipos, herramientas y tecnología en general, como parte de los recursos que brindan el andamiaje al proceso educativo, mediado con la supervisión y seguimiento de expertos.

De acuerdo con la Figura 3, el constructivismo social presenta las siguientes características:

Figura 3

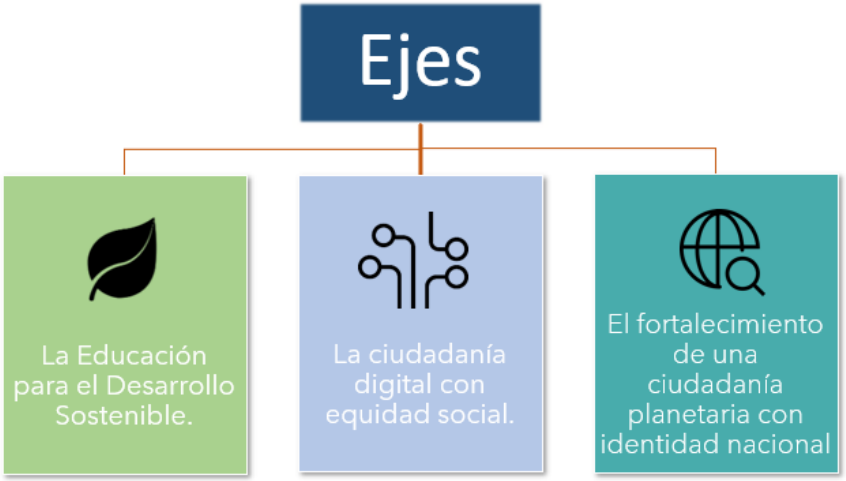
Características del constructivismo social que sustentan el modelo pedagógico de la ETP

En concordancia con los elementos que integran el modelo pedagógico, la Figura 4 presenta los ejes transversales del diseño curricular, los cuales permean el plan de estudio propuesto y las situaciones desarrolladas en el contexto educativo.

Figura 4

Ejes de la política educativa y curricular del Ministerio de Educación Pública

Educación para el Desarrollo Sostenible



miento de las personas, a fin de que tomen decisiones viduales y su incidencia en la colectividad actual y futura. con integridad ambiental, viabilidad económica y justicia social para las presentes y futuras generaciones.

Ciudadanía planetaria con identidad nacional

Fortalece la toma de conciencia de la conexión e interacción inmediata que existe entre personas y ambientes en todo el mundo, así como la incidencia de las acciones locales en el ámbito global y viceversa. Además, implica retomar nuestra memoria histórica, con el propósito de ser conscientes de quiénes somos, de dónde venimos y hacia dónde queremos ir.

Ciudadanía digital con equidad social

Eje que busca el desarrollo de un conjunto de prácticas orientadas a la disminución de la brecha social y digital mediante el uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales (CSE; MEP, 2016, p 10-12).

Desde la perspectiva de una educación enfocada en competencias, se integran las cuatro dimensiones que promueve la Transformación Curricular: Educar para una nueva ciudadanía (2015):

- Formas de pensar: se refiere al desarrollo cognitivo de cada persona, por lo que implica las competencias relacionadas con la generación de conocimiento, la resolución de problemas, la creatividad y la innovación.
- Formas de vivir en el mundo: conlleva el desarrollo sociocultural, las interrelaciones que se tejen en la ciudadanía global con el arraigo pluricultural y la construcción de los proyectos de vida.
- Formas de relacionarse con otros: se relaciona con el desarrollo de puentes que se tienden mediante la comunicación y lo colaborativo.
- Herramientas para integrarse al mundo: es la apropiación de las tecnologías digitales y otras formas de integración, así como la atención que debe prestarse al manejo de la información (MEP, 2015, p 33-37).

Adicionalmente, resulta imprescindible que la ETP – como pilar fundamental para la equidad, productividad y sostenibilidad del país – contribuye a la mejora de acceso igualitario a la educación, empleo, emprendimiento y trabajo decente.

En la Tabla 2 y el Diagrama 1 se visualizan los elementos de mayor relevancia del modelo pedagógico de la ETP, con sus respectivas características: políticas educativas vigentes, gestión curricular y administrativa, rol de la persona estudiante y docente, así como mediación pedagógica.

Tabla 2

Elementos y características del modelo pedagógico de la ETP, modalidad regular

Elementos por considerar	Características
Políticas educativas	• Se fundamenta en los pilares epistemológicos, ejes, principios y dimensiones establecidos en las políticas educativas vigentes aprobadas por el CSE. • Plantea un modelo educativo integral, humanista, racionalista y complejo, basado en el constructivismo social, sin dejar de lado la importancia de la aplicación de las normas técnicas. • Promueve la inclusión, la equidad de género, la creatividad, innovación, reflexión, pensamiento crítico, multilingüismo, con capacidades emprendedora y compromiso con la sostenibilidad, la sociedad costarricense y la ciudadanía planetaria y digital.
Gestión curricular	• Los planes de estudio se diseñan con un enfoque por competencias desde la perspectiva formativa, considerando tanto, el saber saber y saber hacer (estado del arte de la técnica), como el saber ser y el saber convivir con los demás. • Diseño curricular a partir de estándares de cualificación, los cuales se implementan con una metodología que se fundamenta en el análisis del contexto educativo y laboral establecida por el MNC-EFTP-CR, brindando información sobre los requerimientos del sector

Elementos por considerar	Características
	productivo al que pertenece la cualificación, tanto en el contexto nacional como el internacional. • Promueve una oferta educativa que responda a las necesidades de los sectores productivos y favorezca la empleabilidad y la continuidad de estudios de educación superior en las personas estudiantes, en concordancia con los continuos avances de la tecnología, la inteligencia artificial y el impacto de la revolución 4.0. • Promueve la gestión del talento humano docente, desarrollando las capacidades requeridas para el alcance de las competencias del estudiantado, según contexto.
Gestión administrativa	• Promueve la articulación de los actores que integran el Sistema Nacional de Educación y Formación Técnica Profesional. • Establece alianzas estratégicas entre los diversos actores de la EFTP. • Gestiona los recursos financieros necesarios para dotar a las personas estudiantes que lo requieran de incentivos económicos (becas), servicios de alimentación y transporte que garanticen su permanencia y éxito educativo. • Promueve el desarrollo de procesos de formación en las personas docentes, de acuerdo con las necesidades del contexto.
Mediación pedagógica	• Propone estrategias pedagógicas centradas en el aprendizaje. • Promueve que la persona estudiante construya conocimiento de forma autónoma mediante su relación con otros colaboradores. • Potencia el abordaje metodológico orientado a la acción mediante la implementación de metodologías activas, centradas en el estudiantado, y caracterizadas por concebir el

Elementos por considerar	Características
	aprendizaje como proceso y no únicamente como una recepción y acumulación de información. • Propone que las actividades se basan en la interacción de la persona estudiante con los demás, el entorno, la cultura; estableciendo aprendizajes como consecuencia de su desarrollo y su relación con otros • Plantea el desarrollo de actividades complejas requeridas para la vida y para el mundo del trabajo, mediante la planificación y el diseño de situaciones de aprendizaje auténticas. Se considera relevante para la implementación de la mediación pedagógica la aplicación de proyectos, simulaciones, así como la experimentación activa. La simulación es una técnica que permite recrear situaciones o establecer la factibilidad de un experimento. A partir de la simulación, se logra visualizar a un sistema físico, haciendo una conexión entre lo abstracto y la realidad. Las simulaciones generan un ambiente de aprendizaje interactivo, lo que permite a los estudiantes explorar la dinámica de un proceso. En el caso de la experimentación activa, el estudiantado aprende y desarrolla capacidades a través de la experiencia en el mundo real. El aprendizaje constituye el proceso por el que se crea conocimiento mediante la transformación de la experiencia. Se fundamenta en la idea que el conocimiento se produce a través de las acciones provocadas por una experiencia concreta, la cual se transforma en una conceptualización abstracta y permite aplicarse a nuevas situaciones, formando un proceso continuo e interactivo que genera nuevos aprendizajes. El aprendizaje es un proceso de relación mutua entre experiencia y teoría. La experimentación activa, propicia el aprendizaje

Elementos por considerar	Características
	mediante el diseño de experimentos en laboratorio y en la empresa. En este sentido, no basta con una experiencia para producir conocimiento, es necesaria la modificación de las estrategias cognitivas de la persona estudiante. Por lo tanto, la experiencia cobra sentido cuando se vincula con el conocimiento previo y se desarrollan andamiajes conceptuales que permitan aplicar el nuevo conocimiento a nuevas situaciones. El proyecto como estrategia de aprendizaje permite que las personas estudiantes tomen una mayor responsabilidad de su propio aprendizaje aplicando en situaciones contexto real, las competencias adquiridas en el proceso educativo. Mediante su aplicación, se busca enfrentar al estudiantado a experiencias de aprendizaje que los lleven a rescatar, comprender y aplicar los aprendizajes adquiridos, como herramienta para resolver problemas o proponer mejoras en el entorno en donde se desenvuelven. Así mismo, propicia que las personas estudiantes se involucren en la solución de problemas y otras tareas significativas, permitiéndole trabajar de manera autónoma en la construcción de su propio aprendizaje. • Propicia la motivación en el estudiantado al comprometerse en actividades que tienen una clara importancia en entornos empresariales y en los cuales se facilita la aplicación de su aprendizaje, en la solución a problemas del mundo real o de un entorno laboral específico. • Potencia el aprendizaje en entornos reales de trabajo, utilizando el equipo, recursos educativos tecnológicos, insumos, herramientas y otros de la empresa formadora.

Elementos por considerar	Características
Rol de la persona estudiante	• Constituye el responsable directo en la construcción del conocimiento. • Cumple un papel activo y protagonista en el aprendizaje. • Demuestra capacidades para trabajar en equipo, argumentar, resolver problemas y respetar las ideas de otros. • Interactúa con otros y con su entorno para la construcción de aprendizajes significativos. • Crea y conduce su propia experiencia de aprendizaje. • Investiga y explora por sí mismo, comprometiéndose con la resolución de problemas reales y de su medio más cercano. • Asume con compromiso la actividad intelectual necesaria para la construcción del conocimiento. • Desarrolla capacidades de autorregulación y metacognición, que les permita reflexionar sobre lo que saben y sobre cómo aprenden. El propósito es que sea consciente de sí mismo como aprendiente, de forma que sean capaces de controlar su cognición y motivación para mejorar su aprendizaje. Las personas estudiantes autorreguladas, saben cómo planificar eficazmente su aprendizaje y cómo monitorear su comprensión de forma eficiente, saben cuándo no entienden y tienen estrategias que les permita revisar y corregir los aspectos que no han comprendido. Saben cómo evaluar su aprendizaje con precisión y eficacia. • Comparte conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes con la persona docente y el estudiantado, propiciando situaciones de aprendizaje multidireccionales y dinámicas, que surgen de su interacción con el entorno empresarial.

Elementos por considerar	Características
Rol de la persona docente	• Guía y orienta el proceso de aprendizaje. • Promueve la innovación, el desarrollo y autonomía del estudiantado. • Enseña a aprender a aprender, mediante estrategias que estimulen la creatividad, favorezca el movimiento, la exploración, la construcción y la motivación, en concordancia la mediación pedagógica. • Mantiene comunicación con la coordinación con la empresa y el sector empresarial en relación con el desempeño del estudiantado durante el desarrollo de actividades pedagógicas fuera del centro educativo. • Brinda y da seguimiento a los apoyos educativos que en materia de estrategias metodológicas y de evaluación requiera la persona estudiante. • Guarda confidencialidad acerca de la información de carácter industrial o comercial a la que tenga acceso, durante el desarrollo de actividades pedagógicas fuera del centro educativo. • Propicia el desarrollo de emociones positivas en la clase o más específicamente de la motivación, a través de la curiosidad, la indagación y el papel activo de los educandos como insumo fundamental para el logro de la atención ejecutiva, la formación de nuevas redes neuronales (neuroplasticidad), y la consolidación de memorias de largo plazo; procesos inherentes al aprendizaje, en concordancia con lo derivado de investigaciones en la actualidad en el ámbito de las neurociencias cognitivas. • Promueve el aprendizaje autorregulado y maximiza el compromiso cognitivo del estudiantado, comprendiendo la naturaleza de las actividades de aprendizaje que les

Elementos por considerar	Características
	proporciona, así como los lineamientos utilizados al presentar esas actividades de aprendizaje. • Realiza el proceso de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. • Promueve situaciones de aprendizaje multidireccionales y dinámicas, a partir de su interacción con: la persona estudiante, personas mentoras y el entorno de las empresas formadoras a las cuales asiste el estudiantado a su cargo, durante los procesos de alternancia.
Rol del centro educativo	• Propicia mecanismos para la planificación y el financiamiento de la ETP, para disponer de infraestructura, equipamiento, herramientas e insumos que faciliten el mejoramiento y fortalecimiento de la calidad del servicio educativo y la mediación pedagógica de las carreras técnicas, en concordancia con las demandas del contexto. • Establece comunicación con los sectores ´productivos para el desarrollo de visitas técnicas, giras, pasantías y prácticas profesionales, así como realimentación del proceso educativo. • Promueve y supervisa el desarrollo de la evaluación educativa según la normativa y políticas vigentes. • Establece puentes de comunicación efectivos, con la persona encargada de la persona estudiante. • Promueve y supervisa el desarrollo de una mediación pedagógica de calidad de conformidad con lo establecido en las políticas educativas vigentes. • Implementa protocolos que aseguren la permanencia de las personas estudiantes en el centro educativo y el éxito académico.

Elementos por considerar	Características
	• Gestiona procesos administrativos con otras dependencias del MEP, que garanticen el funcionamiento del centro educativo, así como los mecanismos de control y seguimiento que se requieran.

Diagrama 1

Elementos y características del modelo pedagógico de la ETP, modalidad regular

Adicionalmente, es importante recalcar, que el diseño curricular de los programas de estudio responde a las necesidades de la educación técnica y formación profesional demandadas por el contexto laboral actual; y que, en el marco de la atención de las recomendaciones dadas al país por la OCDE, se implementa el Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica (MNC-EFTP-CR), el cual constituye la estructura reconocida nacionalmente, que norma las cualificaciones y las competencias asociadas a partir de un conjunto de criterios técnicos contenidos en los descriptores.

Para finalizar, es importante señalar que por primera vez los programas de estudio tienen los estándares de cualificación como uno de sus insumos, por lo que una vez que se implemente el plan de estudio, el diploma de técnico en el nivel medio tendrá equivalencia con el nivel de cualificación 4, establecido en el MNC-EFTP-CR.

Enfoque Curricular

Las nuevas tendencias que hoy caracterizan la organización del mercado de trabajo y la demanda de nuevos perfiles profesionales, en el marco de la globalización económica y de la sociedad de la información y el conocimiento, provocaron una transformación en materia de conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes requeridos por el talento humano técnico, el cual representa uno de los perfiles de mayor demanda según los empleadores, tanto en el mercado laboral, nacional como internacional.

Posiciones especializadas como técnicos, representantes de ventas, electricistas, mecánicos, personal de apoyo de oficina e ingenieros se han clasificado entre los primeros cinco puestos más difíciles de cubrir en los últimos diez años en Costa Rica. La escasez de talento humano disponible y la falta de competencias técnicas y competencias para el desarrollo humano son las principales razones por las que los empleadores no encuentran el talento adecuado a sus organizaciones (Manpower Group, 2018).

Por otra parte, el Banco Mundial, la OIT y la UNESCO (2023) son del criterio que las tendencias asociadas a la Industria 4.0 inciden en la demanda de competencias, la distribución de oportunidades económicas, la evolución laboral de los mercados, el progreso tecnológico, la inteligencia artificial, la transformación demográfica y el cambio climático. Ante este panorama, se requiere una ETP de calidad para garantizar la transición exitosa al mercado laboral.

Otro factor importante que impacta la ETP es la inteligencia artificial, una de las áreas de la tecnología que más cambios vertiginosos ha provocado en la vida social, económica y cultural de las personas y los países. Su papel es relevante, pues forma parte de la preparación requerida por las personas estudiantes para enfrentar el dinámico mundo del trabajo, contribuir al empleo y la productividad.

De la misma forma, la pandemia provocada por el COVID-19 aceleró el desarrollo de competencias digitales de la EFTP, trayendo consigo oportunidades, pero también evidenciando las limitaciones que deben superarse para que estas innovaciones alcancen todo su potencial y contribuyan a la resiliencia del sistema ante futuras interrupciones.

En este contexto el enfoque por competencias, desde la corriente o perspectiva formativa (tiene un respaldo epistemológico vinculado al constructivismo, neoconstructivismo, cognitivista y social constructivista), constituye uno de los factores principales para dinamizar la economía nacional. En la actualidad, se reconoce que las personas aprenden a construir el sentido de su existencia mediante hechos y experiencias ya existentes, lo cual permite elaborar nuevos conocimientos.

El enfoque por competencias, desde una perspectiva social constructivista, demanda una vinculación directa con el desarrollo integral de las personas. El aprendizaje de una competencia no puede aislarse del desarrollo de la persona, su comunidad o su entorno laboral-social. Bajo esta corriente se reconoce que el conocimiento se construye a partir de la propia experiencia de quien aprende, de la información que recibe y la manera como lo procesa, coteja, integra, reconstruye e interpreta, pero, sobre todo, de cómo la comparte con los demás.

En el enfoque por competencias se busca que la persona estudiante desarrolle sus propias aptitudes o capacidades con la intención de alcanzar un desarrollo integral a lo largo de la vida, que le permita insertarse exitosamente en el sector empleador o continuar estudios de educación superior. Según López (2016) “La palabra competencia es de naturaleza polisémica, por lo que su abordaje requiere precisar la perspectiva de su enfoque, ya que actualmente es común encontrar una gran variedad de clasificaciones (p. 43).

Dentro de este marco del enfoque por competencias, Ramírez (2020) considera que:

trasciende el planteamiento educativo tradicionalista que privilegiaba la habilidad memorística, de modo que afronta a las personas a aplicar el conocimiento en distintas situaciones; valida el aprendizaje como un proceso escalonado e integral en la que los errores forman parte; da énfasis a procesos más integrales en los que para la adquisición y asimilación de saberes se integran al saber conocer, el saber hacer, saber ser y el saber convivir. (p. 5)

En relación a la idea anterior, Jacques Delors planteó que la educación debe estructurarse en torno a cuatro pilares del conocimiento de Jacques Delors, el cual plantea que la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. Por supuesto, estas cuatro vías del saber convergen en una sola, ya que hay entre ellas múltiples puntos de contacto, coincidencia e intercambio (Delors, 1994).

Para hacer posible el desarrollo en la vida de las personas, su proceso de formación deberá estar asociado, no solo en la adquisición de datos e información, sino en la articulación e integración de los saberes o aprendizajes: saber conocer, saber hacer, saber estar y saber ser.

Las competencias nos remiten a la acción. Para Perrenoud (2008) "Una competencia es concebida como la capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo determinado de situaciones". Roegiers (2010) las "considera como un conjunto ordenado de capacidades (actividades) que se ejercen sobre los contenidos en una categoría determinada para resolver los problemas planteados por estos (López, p. 67).

Las competencias movilizan saberes, maneras de hacer y actitudes; cuando la persona tiene la competencia, en ese momento actualiza lo que sabe en un contexto singular. En este sentido, es importante contemplar la motivación como elemento presente en el desarrollo de las competencias, pues es considerada como una dimensión humana basada en el aprender. Es decir, la persona estudiante motivada ensaya comportamientos adecuados ante experiencias distintas, pues a partir de los errores cometidos previamente, evade las respuestas que no surtieron efecto en situaciones específicas y replica aquellas con resultados exitosos (Ramírez, 2020).

Por consiguiente, cuando se habla del desarrollo de competencias se hace una alusión directa al aprendizaje. Desde esta perspectiva, la investigación actual en el ámbito de las neurociencias cognitivas deja en claro que el desarrollo de emociones positivas en la clase o más específicamente de la motivación, a través de la curiosidad, la indagación y el papel activo de los educandos constituye un insumo fundamental para el logro de la atención ejecutiva, la formación de nuevas redes neuronales (neuroplasticidad), y la consolidación de memorias de largo plazo; procesos inherentes al aprendizaje.

De acuerdo con estas ideas, queda claro que una competencia puede ser definida como el saber en la acción (López, 2016). Castillo y Cabrerizo (2010) definen una competencia como:

> …la capacidad de aplicar los conocimientos -lo que se sabe- junto con las destrezas y habilidades -lo que se sabe hacer- para desempeñar una actividad profesional, de manera satisfactoria y en un contexto determinado, de manera satisfactoria -sabiendo ser- uno mismo y sabiendo estar con los demás. (p. 64)

Tobón (2007) define las competencias como:

> … procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta de contribuir al desarrollo personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas. (p. 17)

Esta definición muestra seis aspectos esenciales en el concepto de competencias desde el enfoque complejo: procesos, complejidad, desempeño, idoneidad, metacognición y ética. Significa que en cada competencia se hace un análisis de alguno de los aspectos centrales para orientar el aprendizaje y la evaluación, lo cual tiene implicaciones en la didáctica, así como en las estrategias e instrumentos de evaluación.

Tobón (2007) menciona que las competencias son un enfoque para la educación y no un modelo pedagógico. Son un enfoque porque solo se focalizan en determinados aspectos conceptuales y metodológicos de la educación y la gestión del talento humano; por ejemplo: 1) integración de saberes en el desempeño, como el saber ser, el saber hacer, el saber conocer y el saber convivir; 2) construcción de los programas de formación acorde con la filosofía institucional y los requerimientos disciplinares, investigativos, laborales, profesionales, sociales y ambientales; 3) orientación de la educación por medio de criterios de calidad en todos sus procesos; 4) énfasis en la metacognición en la didáctica y la evaluación de las competencias; y 5) empleo de estrategias e instrumentos de evaluación de las competencias mediante la articulación de lo cualitativo con lo cuantitativo (p. 18-19).

Por su parte, Estévez y Robles (2013) definen la competencia "como la capacidad de poner en movimiento (aplicar) conocimientos (saberes), habilidades (saber hacer) y actitudes (implica valores) de modo pertinente para resolver problemas o realizar tareas en contextos y situaciones específicas" (p. 8).

Al trabajar bajo un enfoque por competencias, lo primero que se deberá aclarar son las metas o propósitos propuestos. Cuando el docente planea es fundamental que fije las metas, determine los resultados esperados e identifique el tipo de competencias por desarrollar.

Para Adam (2004) los resultados de aprendizaje:

> … son enunciados acerca de lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer, comprender o demostrar una vez terminado un proceso de aprendizaje. Describen de manera integrada los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes adquirirán en un proceso de formación. Dichos resultados deben ser observables o medibles, y se redactan usando un verbo dinámico, es decir que se refiere a una acción, no a un estado. (p. 19)

En relación con el contexto de la ETP y hacia dónde se dirige la formación, Muñoz (2012) es del criterio que "el enfoque por competencias se concentra en el desarrollo de una formación técnica, que las personas la puedan desarrollar de manera eficiente y eficaz y en perspectiva de competitividad y de innovación científico/tecnológica o de gestión técnica y algorítmica del conocimiento" (p. 21).

El enfoque por competencias propuesto en este programa de estudio considera como parte de los elementos del diseño curricular el desarrollo de competencias específicas, genéricas y para el desarrollo humano.

Las competencias específicas tienen que ver con el conocimiento concreto de cada área temática o campo disciplinar. Las competencias genéricas constituyen parte del dominio que el estudiante debe tener sobre el conjunto de conocimientos teóricos necesarios que sustentan el campo disciplinar incluyendo funciones cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas. Las competencias para el desarrollo humano se refieren a la capacidad de mantener una óptima relación social y están vinculadas con la cooperación al llevar a cabo proyectos comunes o de autoconocimiento. Así mismo se vinculan con la capacidad de alcanzar una visión de conjunto e implican la compresión, conocimiento y sensibilidad de las personas. Se le considera como la capacidad de actuar de manera flexible y disposición del cambio ante la presencia de nuevas situaciones (López, 2017, p 46-47).

Perfil de los Actores del Proceso de Aprendizaje

En la Figura 5 se pueden observar los elementos contenidos en la propuesta curricular del plan de estudio de las carreras técnicas.

Figura 5

Elementos curriculares que integran el perfil de las carreras técnicas

Estudiante

Bajo el enfoque por competencias y los fundamentos establecidos en las políticas educativas y directrices emanadas por el CSE, en materia de ETP, se espera que cada estudiante, al finalizar su proceso formativo en la especialidad técnica, desarrolle las siguientes competencias:

Competencia General

Se sustenta en el estándar de cualificación que sirvió de insumo para la elaboración del programa de estudio. Describe la función principal del técnico en el nivel medio, según el campo disciplinar en el que se educó. Este parte del análisis del contexto educativo y laboral y de la información suministrada por informantes clave y fuentes de información nacionales e internacionales.

- Elaborar proyectos de animación en 3D, según el guion audiovisual, utilizando recursos tecnológicos requeridos, asignando recursos, llevando el control de las actividades de un proceso y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.

Competencias Específicas

Relacionadas con el conocimiento concreto de cada área temática o campo disciplinar.

- Elaborar dibujos, a mano y utilizando herramientas informáticas, según especificaciones del proyecto animado.

- Desarrollar el concepto visual del proyecto de animación, según lo establecido en el guion y los requerimientos del cliente.
- Realizar el storyboard y animatic del proyecto de animación, de acuerdo con el guion y formato establecido.
- Ejecutar la producción del proyecto animado en 3D, según lo establecido en la preproducción.
- Realizar el proceso de postproducción del proyecto animado en 3D, según lo establecido en la preproducción

Competencias Genéricas

Constituyen parte del dominio que la persona estudiante debe tener sobre el conjunto de conocimientos teóricos necesarios que sustentan el campo disciplinar.

- Identificar oportunidades de negocios y aplica metodologías para la construcción de modelos de negocios.
- Elaborar planes de negocios aplicando metodologías vigentes en el mercado.
- Desarrollar las etapas correspondientes para la creación de empresas de práctica y de su proyecto de vida, tomando en consideración sus competencias, recursos, el entorno y su compromiso local y social.
- Utilizar herramientas y tecnologías digitales mediante la aplicación de software de código abierto y licenciado, la automatización y el análisis de datos y su transmisión a través del Internet; así como la evaluación de alternativas para la protección e integridad de los datos mediante el uso de tecnologías.
- Promover y verificar acciones que respondan a la normativa ambiental.
- Aplicar las normas de salud ocupacional, según protocolos establecidos.
- Aplicar normas de aseguramiento de la calidad establecidas a nivel nacional e internacional.
- Coordinar acciones con equipos de trabajo, de manera asertiva y propositiva.
- Proponer soluciones creativas e innovadoras a procesos específicos del campo de formación técnica.

- Demostrar habilidad y destreza en las tareas propias de la especialidad.
- Comprender, interpretar y comunicar información técnica propia de su campo de formación.
- Dirigir procesos de producción, cumpliendo las instrucciones de los técnicos superiores.
- Elaborar proyectos de la especialidad.
- Demostrar calidad en su trabajo.
- Aplicar sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo en equipo, maquinaria y herramienta, propias de la especialidad, cuando corresponda.
- Organizar el espacio de trabajo, aplicando normas técnicas propias de la especialidad.
- Utilizar los materiales, equipos, maquinarias y herramientas propios de su área de formación técnica, conforme los protocolos y especificaciones técnicas establecidas.

Competencias para el Desarrollo Humano

Se definen como competencias no específicas de una ocupación, necesarias para el desarrollo integral de una persona, un profesional o un ciudadano. Se adquieren durante el desarrollo del proceso de mediación pedagógica, en el desempeño del campo disciplinar y a lo largo de la vida.

- Desempeña las labores propias de su área de formación técnica con:
    - *autocontrol:* capacidad de control o dominio sobre uno mismo.
    - *compromiso ético:* capacidad o voluntad para hacer el bien a través de relaciones morales entre humanos.
    - *discernimiento:* capacidad de comprender o declarar la diferencia entre varias cosas de un mismo asunto, involucra juicios morales o de actuación, resueltos con conciencia, aplicando un proceso lento de concentración para la toma de decisiones con ética y moral.

- *responsabilidad:* capacidad de analizar procesos e identificar y comprender el asunto para proponer un planteamiento eficaz y viable.

- Propone soluciones a los problemas que se presentan en el campo laboral mostrando capacidad para el análisis de procesos e identificación y comprensión de planteamientos eficaces y viables.
- Aplica los principios de atención al cliente.
- Demuestra capacidad para ser atento con otro aplicando las políticas de la empresa, relacionándose de manera efectiva con el fin de resolver la necesidad, el servicio o producto planteado.
- Atiende al usuario con proactividad y asertividad.
- Se comunica correctamente tanto en forma oral como escrita. Demuestra capacidad de producir un canal de comunicación audible o visual para transmitir información en forma precisa
- Demuestra capacidad para aprender por él mismo, sin necesidad de un mediador (autoaprendizaje).
- Se comunica asertivamente. Comunica información clara y objetiva en relación con puntos de vista, deseos y sentimientos, con honestidad y respecto a las otras personas.
- Trabaja en equipo de manera responsable y ordenada.
- Muestra capacidad de negociación. Expone puntos de vista con el propósito de obtener un acuerdo o resultados.
- Evidencia innovación y creatividad. Desarrolla productos o procesos de manera novedosa y creativa.
- Demuestra liderazgo en el desempeño de su área de formación técnica para el logro de las metas y objetivos de la organización y el bien común.
- Manifiesta capacidad para anticiparse a problemas o necesidades futuras, por iniciativa propia, en el ámbito de su área de formación técnica.
- Evidencia pensamiento crítico. Interpreta las opiniones o afirmaciones con argumentos válidos o veraces, aplicados al contexto de la vida cotidiana.
- Otras que el sector productivo y educativo requieran.

Docente

Constituye un facilitador de la información y el conocimiento. Para ello requiere de una verdadera disposición y compromiso para ser un promotor efectivo del desarrollo de las competencias. A continuación, algunas de las características del docente en un enfoque por competencias:

- Muestra inquietud por investigar, conocer y desarrollar conocimientos nuevos relacionados con su especialidad técnica.
- Muestra conocimiento de la realidad nacional e internacional que se relaciona con el campo de acción de su especialidad.
- Evalúa detenidamente su propio aprendizaje y experiencias.
- Reconoce sus capacidades y limitaciones, en busca de un continuo desarrollo personal.
- Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
- Reconoce con profundidad las competencias, los contenidos y los enfoques que se establecen para la enseñanza, así como las interrelaciones y la racionalidad del plan de estudios.
- Posee competencias de pensamiento crítico, sistémico, divergente y reflexivo enmarcado en procesos éticos válidos ante la sociedad.
- Participa responsablemente en el proceso de desarrollo de competencias.
- Posee la habilidad de aprender a aprender.
- Promueve estrategias que motiven al estudiante a adquirir un aprendizaje significativo.
- Diseña, organiza y propone estrategias y actividades didácticas, adecuadas a los niveles y formas de desarrollo de competencias, que deben ser adquiridas por la persona estudiante, interrelacionando las características propias del medio social y cultural.

- Participa en el mejoramiento de la calidad educativa.
- Posee capacidad de expresarse en forma clara, sencilla y correcta en forma verbal y escrita, tanto en el ámbito técnico, como en el social cotidiano.
- Sabe escuchar los diferentes puntos de vista y atender las necesidades de expresión de los aprendientes e iguales en un marco de reflexión positiva.
- Aborda correctamente los procesos de solución de conflictos entre pares, promoviendo el diálogo, comprometiéndose con los ideales de la educación costarricense.
- Guía del desarrollo intelectual de los estudiantes.
- Genera estrategias de evaluación que motiven el aprendizaje significativo.
- Explora conocimientos y potenciales del alumno para el desarrollo de competencias.
- Trabaja en equipo.
- Expone empatía, sensibilidad y respeto por las necesidades y sentimientos de los demás.
- Posee sentido de equidad social, justicia, respeto, imparcialidad, integridad y honradez.
- Plantea, analiza y resuelve problemas; enfrentando desafíos intelectuales en los que genera respuestas propias a partir de sus conocimientos y experiencias.
- Posee capacidad de orientar a sus estudiantes para que estos adquieran la competencia de analizar y de resolver problemas.
- Identifica estilos de aprendizaje para optimizar y estimular las competencias.
- Determina su propio estilo en cuanto al proceso enseñanza aprendizaje usando múltiples fuentes de información e innovación.

Diseño Curricular

Dentro de los elementos del diseño curricular, el programa de estudio considera el desarrollo de las competencias específicas o técnicas propias del área de formación técnica, además de las competencias para el desarrollo humano y el eje de la política educativa "Persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad", la cual permea todo el proceso educativo de la carrera técnica o especialidad seleccionada por el estudiante.

Estos elementos constituyen el punto de partida, para determinar las subáreas, unidades de estudio, los resultados de aprendizaje, saberes esenciales e indicadores de logro, presentes en la estructura, mapa y malla curricular, así como en el desarrollo del diseño curricular propuesto.

Las competencias establecidas en el perfil de la persona estudiante se desarrollan mediante la implementación de los resultados de aprendizaje, a través de estrategias de mediación pedagógica. En este sentido es importante indicar, que los resultados de aprendizaje son enunciados asociados con lo que se espera que el estudiantado sea capaz de hacer, comprender o demostrar una vez terminado el proceso de aprendizaje.

A cada resultado de aprendizaje, se alinean los saberes esenciales, los cuales son el conjunto de conocimientos técnicos, teóricos, metodológicos del campo disciplinar y de otras disciplinas requeridas para el proceso de aprendizaje en su área de formación técnica y para la vida. Estos deben desarrollarse para el logro de los resultados de aprendizaje determinados en la propuesta curricular.

Los indicadores de logro constituyen enunciados que expresan el camino hacia el cumplimiento del estándar, reflejan los propósitos, metas y aspiraciones a alcanzar por el estudiante, desde el punto de vista afectivo, cognitivo e

instrumental. Son indicadores para la macroevaluación que permiten visualizar y evidenciar el nivel de logro alcanzado por la persona estudiante como producto del abordaje pedagógico desarrollado por el docente.

El diseño curricular marca la ruta, para que durante la implementación del plan de estudios, la persona estudiante desarrolle las competencias que plantea el perfil determinado según los requerimientos del mercado laboral. A continuación, el formato establecido en el diseño curricular de este programa de estudio.

Esquema Formato del Diseño Curricular

Especialidad[1]:	**Modalidad:**	**Campo detallado**[2]**:**	**Nivel:**
Subárea:	**Unidad de estudio:**		**Tiempo estimado:**
Competencias para el desarrollo humano:	**Eje Política Educativa**[3]**:**		

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro[4]
1.		
2.		
3.		

[1] Nombre de la Cualificación del estándar aprobado del MNC EFTP CR.
[2] Según el Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
[3] Política Educativa "Persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad".
[4] Indicadores para la macroevaluación.

Principios Didácticos y Estrategias Metodológicas para la Mediación Pedagógica

La educación ocupa un lugar central en la agenda de los países y esto se debe a razones como los rápidos avances en las tecnologías de la información y la comunicación, el cambio hacia economías basadas en el conocimiento y el énfasis en las habilidades críticas y capacidades requeridas al ciudadano del siglo XXI. Bajo esta premisa, el sistema educativo y la persona docente en particular deben facilitar una mediación pedagógica que permita la adquisición de conocimientos, el desarrollo de competencias y las herramientas que requiere una persona para su desempeño en la sociedad actual.

Las nuevas generaciones están influidas de modo directo e indirecto por las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, lo que hace, entre otros factores, que aprendan en modo distinto a las generaciones precedentes. No basta con emplear recursos tecnológicos para satisfacer necesidades de aprendizaje y formación. El reto está en que las nuevas tecnologías constituyan un medio para formar a las nuevas generaciones de ciudadanos con los valores que demanda la sociedad.

Por esta razón, el método de aprendizaje constituye un factor clave en la creación de nuevos ambientes de aprendizaje. En otras palabras, el método de aprendizaje es la vía o camino en la presentación de la información, los pasos que se siguen y hacen que los educandos participen de modo activo e interactivo, crítico, reflexivo y creativo, así como comprometido y responsable; de manera que los educandos no sean solo receptores de la información sistematizada y presentada por otros, sino todo lo contrario, que participen en la construcción del conocimiento y contribuyan al aprendizaje de los demás miembros de su grupo.

Dentro de este orden de ideas, John Biggs propone el alineamiento constructivo, el cual constituye un modelo pedagógico que responde a la pregunta cómo enseñar para que todos los miembros de la clase aprendan más profundamente y cómo revitalizar el sentido de enseñar más allá de transmitir contenidos. Su modelo conceptual propone una manera diferente de delimitar y expresar qué se enseña, cómo se enseña y qué se evalúa.

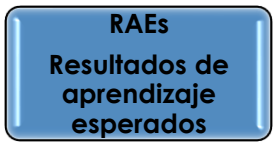
Biggs señala que la enseñanza "forma un sistema complejo, el cual incluye a nivel del aula al profesor, los estudiantes, el contexto, las actividades de aprendizaje y sus resultados" (Biggs, 1996, p. 350). Estos elementos necesitan estar alineados si queremos fomentar el aprendizaje de los estudiantes: "cuando hay alineamiento entre lo que queremos, cómo enseñamos y cómo evaluamos, es probable que la enseñanza sea mucho más eficaz que cuando no lo hay" (Biggs, 2004, p.46).

Este alineamiento tiene lugar en un contexto, o bajo ciertos factores situacionales que no podemos olvidar al diseñar un curso (Fink, 2004). Esto significa que el profesorado debe partir conociendo los resultados de aprendizaje del curso que dicta y a partir de éstos, diseñar un sistema de evaluación y actividades de enseñanza-aprendizaje que sean: a) coherentes entre sí, y b) coherentes con los resultados de aprendizaje antes descritos. Notemos que esto implica que en realidad la evaluación no debe tratarse como algo aparte de las metodologías de enseñanza aprendizaje, sino que en realidad forma parte integrante de éstas.

Según lo expuesto en el Diagrama 2, el alineamiento constructivo requiere que las personas docentes conozcan, con claridad y precisión, lo elementos centrales del planeamiento educacional.

Diagrama 2

La interconexión entre los tres elementos centrales del planeamiento curricular



Los resultados de aprendizaje esperados (RAEs), antes llamados objetivos o metas, ahora competencias: ¿qué esperamos que nuestros estudiantes logren en nuestras carreras, cursos o clases? Las actividades de enseñanza y aprendizaje (AEAs): ¿qué van a hacer nuestros estudiantes para alcanzar los resultados esperados y qué vamos a hacer nosotros para apoyarlos? Los medios de evaluación: ¿cómo vamos a evaluar si nuestros estudiantes alcanzaron los resultados esperados?

En concordancia con el modelo del alineamiento constructivo, un abordaje metodológico orientado a la acción para la implementación de la mediación pedagógica es requerido para la educación y formación técnica profesional. Este modelo se caracteriza por alejarse de los procedimientos sistemáticos relacionados con estructuras teóricas específicas y se basa en una didáctica que facilite la conexión entre el conocimiento y la acción.

Los métodos orientados a la acción tienen como objetivo estrategias didácticas que vinculen a la persona estudiante con situaciones de la vida y el trabajo. En este contexto, la didáctica orientada a la acción toma en

consideración la resolución de problemas e incluye la planificación, la ejecución, el control y la evaluación. Por esta razón, no basta con llevar a cabo acciones según las instrucciones, debido a que el propósito central de este enfoque pedagógico es el desarrollo de la competencia de acción.

Estos métodos incluyen el aprendizaje relacionado con el contenido, el aprendizaje metódico para la resolución de problemas, el aprendizaje social-comunicativo y el aprendizaje afectivo-ético. Algunas estrategias orientadas a la acción, que la persona docente puede implementar en su mediación pedagógica se citan a continuación: proyectos, situaciones simuladas, juegos empresariales, estudios de caso, juegos de rol, entre otros.

En este sentido, los métodos se basan en el desarrollo de actividades complejas requeridas para la vida y para el mundo del trabajo, que el estudiantado ejecuta de forma independiente. Además de los proyectos, las simulaciones, los juegos de empresa, los estudios de casos y los juegos de rol, el método del texto guía es también un método orientado a la acción. Utiliza textos guía para estimular y estructurar los procesos de aprendizaje. Se trata, en particular, de las preguntas orientadoras, los principios rectores, los planes de trabajo y las fichas de control.

Los talleres de escenarios y de futuro también tienen cabida en el espectro de métodos utilizados para la enseñanza y el aprendizaje en educación y formación técnica profesional. Otras variantes dignas de mención que también pertenecen a los métodos orientados a la acción son: el análisis de problemas, el desarrollo de talleres, los ejercicios experimentales o la enseñanza orientada a la experimentación. (Bonz, B.2006)

Es importante señalar que, la incorporación de métodos de una didáctica orientada a la acción, el desarrollo de una mediación pedagógica orientada en metodologías activas, además de la planificación y el diseño de situaciones de aprendizaje auténticos, promueven un aprendizaje basado en actividades realistas y brindan información clara de

los conocimientos y capacidades desarrolladas por las personas estudiantes. Así mismo, propician la motivación en las personas estudiantes, al comprometerse en actividades que tienen una clara importancia en entornos empresariales, en los cuales se facilita la aplicación de su aprendizaje, en la solución a problemas del mundo real o de un entorno laboral específico.

Las metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje se centran en el estudiantado y se caracterizan por concebir el aprendizaje como proceso y no únicamente como una recepción y acumulación de información. Otro elemento que fundamenta su aplicación es el aprendizaje autodirigido, es decir el desarrollo de habilidades metacognitivas, que promueve un mejor y mayor aprendizaje. Durante el aprendizaje autodirigido, las personas estudiantes trabajan en equipo, discuten, argumentan y evalúan constantemente lo que aprenden.

Estas metodologías enfatizan que la enseñanza debe tener lugar en el contexto de problemas del mundo real o de la práctica profesional. Se deben presentar situaciones lo más cercanas posibles al contexto profesional en que el estudiante se desarrollará en el futuro. La contextualización de la enseñanza promueve la actitud positiva de las personas estudiantes hacia el aprendizaje y su motivación; permitiendo, además, el enfrentarse a problemas reales, con un nivel de dificultad y complejidad similares a los que se encontrarán en la práctica profesional.

El *Compendio de estrategias para la mediación pedagógica de la ETP (2023)* incluiye metodologías activas que la persona docente y mentora pueden implementar; entre ellas:

- **Aula Invertida:** concebida como un modelo pedagógico que plantea la necesidad de transferir parte del proceso de enseñanza y aprendizaje fuera del aula, con el fin de utilizar el tiempo de clase para el desarrollo de procesos cognitivos de mayor complejidad que favorezcan el aprendizaje significativo.

- **Aprendizaje reflexivo basado en la indagación:** similar al aprendizaje basado en proyectos; sin embargo, el rol del profesorado es diferente. En el aprendizaje reflexivo o basado en la indagación, la persona estudiante explora un tópico y elige el tema, desarrolla el plan de investigación y llega a conclusiones, aunque la persona docente esté disponible para proporcionar ayuda y orientación cuando sea necesario.
- **Aprendizaje basado en problemas:** si bien esta estrategia se inicia con la formulación del problema planteado por el estudiantado o la persona docente, su propósito no solo se centra en la resolución del problema, sino en el proceso de fundamentar la posible solución. Esto se aprecia cuando se asigna el mismo problema a varios grupos. Al presentar las soluciones se observa cuál estrategia o argumentación se adoptó en cada uno de los equipos.
- **Aprendizaje basado en proyectos:** se define el proyecto como el conjunto de actividades articuladas entre sí, con el fin de generar productos, servicios o comprensiones capaces de resolver problemas o satisfacer necesidades e inquietudes, según los recursos y el tiempo asignado. En virtud de lo anterior, el aprendizaje basado en proyectos es una estrategia metodológica de diseño y programación que implementa un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas (retos), mediante un proceso de investigación o creación por parte del estudiantado que trabaja de manera relativamente autónoma, con un alto nivel de implicación y cooperación y que culmina con un producto final presentado ante los demás.
- **Aprendizaje basado en retos:** tiene sus raíces en el aprendizaje vivencial y tiene como principio fundamental que los y las estudiantes aprenden mejor cuando participan de forma activa en experiencias abiertas de aprendizaje, que cuando participan de manera pasiva en actividades estructuradas.
- **Taller:** constituye una metodología que integra la teoría y la práctica. Se caracteriza por la investigación, el aprendizaje por descubrimiento y el trabajo en equipo que requiere del acopio y sistematización de material especializado acorde con el tema tratado y cuyo fin es la elaboración de un producto tangible. Enfoca sus acciones hacia el saber hacer, es decir, hacia la práctica de una actividad. La persona docente ya no enseña en el sentido tradicional, sino que es un asistente técnico que ayuda a aprender y el estudiantado aprende haciendo.

Puede organizarse con el trabajo individualizado del estudiantado, en parejas o en pequeños grupos, siempre y cuando el trabajo que se realice trascienda el simple conocimiento, convirtiéndose de esta manera en un aprendizaje integral que implica la práctica.

- **Proyecto:** enfrenta al estudiantado a situaciones que los llevan a comprender y aplicar lo que aprenden, como una herramienta para resolver problemas. Estas experiencias en las que se ven involucrados hacen que aprendan a manejar y usar los recursos de los que disponen como el tiempo y los materiales, además de que desarrollan y perfeccionan habilidades académicas y sociales a través de la mediación pedagógica.
  La técnica de proyectos se aboca a conceptos fundamentales y principios de la disciplina del conocimiento y no a temas selectos. La situación en que trabaja el estudiantado es, en lo posible, orientada a la vida real y al contexto laboral, frecuentemente con dificultades reales por enfrentar y con una realimentación constante.
- **Aprendizaje cooperativo:** reviste de importancia como metodología para el desarrollo de estrategias de mediación pedagógica bajo el enfoque por competencias. Es la interdependencia que se logra a partir de las relaciones de cooperación entre los implicados en un aprendizaje. Ello no implica suprimir el trabajo individual, es necesario prepararse mejor para el esfuerzo grupal, con el objeto de alcanzar entre todos la tarea. Cooperar es compartir una experiencia vital significativa que exige trabajar juntos para lograr beneficios mutuos. La cooperación implica resultados en conjunto, mediante la interdependencia positiva que involucra a todos los miembros del equipo en lo que se hace, y en cuyo proceso cada uno aporta su talento (Ferreiro, 2007).
- **Aprendizaje basado en la experiencia:** si tomamos en consideración que en la actualidad es una realidad en nuestra sociedad la necesidad de adquirir competencias acordes a la alta exigencia competitiva de las empresas y las condiciones cambiantes del contexto en el cual se desenvuelven; promover habilidades relacionadas con la resolución de problemas, el aprendizaje autónomo y la capacidad para tomar decisiones, autodirigir sus acciones y analizar su impacto, toma un alto valor. Para el logro de estas competencias, el aprendizaje experiencial es una

herramienta muy útil, especialmente en la formación en el trabajo, donde es importante adquirir conocimiento con eficacia y en corto tiempo.

El aprendizaje experiencial es un enfoque educativo que se basa en el aprendizaje activo y la aplicación práctica del conocimiento. A diferencia de los enfoques de aprendizaje más tradicionales, que se centran en la transmisión de información de manera pasiva, se basa en la idea de que los estudiantes aprenden mejor cuando se involucran en experiencias prácticas y significativas. Se diferencia de los enfoques tradicionales en varias formas ya que requiere participación, conexión con el mundo real, y aprendizaje reflexivo. Consiste en un proceso de aprendizaje en el cual las personas (individualmente o en grupo) realizan determinadas acciones y observan los efectos. Este tipo de formación promueve una construcción del conocimiento profunda y aumenta la comprensión, la eficacia y eficiencia en la puesta en práctica de las competencias aprendidas.

- **Simulación:** son experiencias de aprendizaje enfocadas en el reto, desafío y aventura, presentando de manera simplificada y resumida modelos de situaciones reales y complejas que someten al estudiantado a la toma de decisiones, liderazgo, comunicación, planificación y delegación. La simulación es una técnica muy útil para lograr un aprendizaje significativo, y recrear experiencias que serían imposibles de vivenciar en la realidad, tal como ocurre por ejemplo con los hechos del pasado. El estudiantado puede representar situaciones a las que se enfrenta en el trabajo o que esperan encontrar en el futuro. Se les puede encomendar la tarea de gestionar una empresa a partir de una situación dada o la gestión de una función específica dentro de una empresa simulada.

  Las simulaciones basadas en la realidad facilitan el cambio de actitudes y de habilidades con el objetivo de que ese cambio tenga un impacto directo en el desempeño laboral. Produce un alto grado de motivación y la participación activa del estudiante. Desarrolla habilidades y destrezas, estimula el espíritu crítico, permite visualizar las consecuencias de su accionar, y aplica en forma práctica los conocimientos teóricos adquiridos.

  Las simulaciones son una herramienta altamente efectiva para implementar el aprendizaje experiencial. Estas ofrecen a las personas estudiantes la oportunidad de participar activamente, practicar habilidades y aplicar

conocimientos en situaciones reales o simuladas y lo mejor de todo es que son de beneficio tanto para el aprendizaje presencial como para el aprendizaje en línea, promoviendo un aprendizaje significativo y duradero.

- **Demostración:** técnica empleada tanto para enseñar como para evaluar habilidades, herramientas y aprendizajes específicos. Implica que el estudiantado exponga, explique o aplique, ante la persona docente y una audiencia particular, el procedimiento, el proceso de un tema o el tópico bajo estudio, en forma concreta. Es decir, mediante una demostración la persona estudiante realiza una ejecución real o simulada ante otros. La demostración permite valorar la apropiación, comprensión o capacidad de aplicación de una teoría, método, técnica o algún instrumento por parte del estudiantado. Además de poder apreciar la definición propia de conceptos, actitudes y habilidades relacionadas con la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la comunicación efectiva. Esto permite involucrar al alumnado como monitor de su propio aprendizaje, fomentando la metacognición.

La ETP promueve la utilización de metodologías activas y la exposición de la persona estudiante a entornos de aprendizaje reales, propios de la práctica profesional, lo cual le brinda una visión más compleja de esta. En concordancia con lo establecido en el modelo pedagógico, ésta toma siempre en cuenta el entorno y el contexto, brindando la oportunidad de desarrollar tareas auténticas vinculadas de modo significativo al entorno.

En este contexto, el rol de la persona docente es proveer al estudiantado de entornos de aprendizaje que propicien el desarrollo de capacidades, fomente la reflexión en torno a la experiencia, la negociación social (aprendizajes cooperativos), sin dejar de tomar en consideración las características propias del estudiantado; entendiendo el aprendizaje como la reconstrucción de saberes culturales, partiendo de los conocimientos previos y permitiendo su reorganización interna.

Con la finalidad de facilitar la mediación pedagógica que realizan las personas docentes, se citan a continuación, algunas orientaciones didácticas y pedagógicas para la aplicación de currículos basados en enfoque por competencias:

- Articulación de resultados de aprendizaje, saberes esenciales, actividades y sistema de evaluación como línea de trabajo por seguir.
- Aplicación de métodos variados que resulten apropiados para la adquisición de aprendizajes de diferente naturaleza: conceptos y teorías, así como también, habilidades, actitudes y valores. La diversidad de métodos permite acceder, desde varias perspectivas, el objeto de aprendizaje de manera que se pueda aprehender de forma integral. Sin embargo, es preciso cuidar de no dispersar la atención del estudiante con una diversidad de metodologías cambiantes.
- Inclusión de las distintas metodologías dentro de un marco coherente y que responda a las características antes mencionadas. En este sentido ninguna estrategia docente es la solución única, sino más bien una excusa para invitar a los estudiantes a actuar y, sobre la base de sus producciones, crear oportunidades de intercambio y reflexión.
- Selección de actividades de contexto, que el estudiante puede reconocer como socialmente valoradas, como medio para estimular su interés y motivación.
- Un entorno que facilite un aprendizaje de calidad caracterizado, entre otros elementos, por coordinar los resultados de aprendizaje y el método docente con las estrategias, técnicas y actividades de evaluación (metodología de evaluación), de modo que todo el proceso de mediación pedagógica sea coherente y los actores de dicho proceso (docentes y estudiantes) sean copartícipes del mismo.
- Implementación cada vez más de las tecnologías de Información y comunicación para crear entornos virtuales y simular condiciones laborales reales (CSUCA, 2018, p.86-87).

Evidentemente, el papel de la persona docente – como actor clave de la ETP – es fundamental para el alcance de aprendizajes significativos. Algunos aspectos por considerar de su rol en el proceso educativo son los siguientes:

- Se espera sea experto en su campo profesional, así como especialista en el diseño de procesos de enseñanza-aprendizaje que respondan individualmente a una gran variedad de necesidades.
- Constituye un actor relevante en la preparación de jóvenes y adultos, para el mercado laboral mediante la enseñanza no solo de competencias profesionales, sino también de competencias transversales, como las genéricas y para el desarrollo humano.
- Apoya la transición de la "escuela al mundo del trabajo" de las personas estudiantes con diversos antecedentes, incluidos los que tienen dificultades con los estudios académicos y los adultos que necesitan nuevas, actualizadas o mejorar sus competencias.
- Prepara al estudiantado para el mundo laboral combinando sus diferentes conocimientos.
- Promueve el aprendizaje permanente, la formación integral y el desarrollo individual.
- Evalúa y reconoce individualmente las necesidades, experiencias y exigencias de sus alumnos integrándolas en la mediación pedagógica.
- Facilita la adaptación a las exigencias y al mundo del trabajo en constante cambio (digitalización, automatización, procesos de trabajo en la empresa, heterogeneidad, entre otros)
- Constituye el mediador entre el mercado laboral y la cualificación profesional. (OCDE, 2021).

Orientaciones para la Realización de Actividades Pedagógicas Fuera de la Institución

El documento Orientaciones y lineamientos para el desarrollo de actividades pedagógicas fuera del centro educativo en la ETP (2021) establece la normativa para el desarrollo de actividades pedagógicas fuera de la institución y tiene como finalidad orientar y dar a conocer los requisitos para realizar visitas, giras, pasantías y la práctica profesional en las asignaturas del área técnica del plan de estudios de la ETP, que se imparten en los colegios técnicos profesionales e IPEC y CINDEAS que ofertan especialidades técnicas.

Las actividades pedagógicas fuera del centro educativo constituyen el medio idóneo para fortalecer y desarrollar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en los estudiantes, a través de la relación con el entorno y su relación con una realidad concreta.

Para la implementación de estas actividades, todos los actores deben cumplir con lo que establece el documento citado, cuyas disposiciones son de acatamiento obligatorio y de aplicación inmediata, en todos los colegios técnicos profesionales y las instituciones públicas que imparten especialidades de ETP. Asimismo, toda actividad pedagógica fuera de la institución educativa debe corresponder únicamente con el desarrollo o complemento de los programas de estudio correspondientes a la ETP y a su vez, debe cumplir con lo que establezcan las disposiciones ministeriales y la legislación vigente.

Orientaciones y lineamientos para el desarrollo de actividades pedagógicas fuera del centro educativo en la ETP (2021) establece las actividades pedagógicas por utilizar como parte del proceso de aprendizaje del estudiante de la ETP:

Práctica Profesional

Es una actividad de índole curricular, contemplada en los programas de estudios vigentes, realizada de manera individual por las personas estudiantes de último nivel de los colegios técnicos profesionales, de los colegios técnicos profesionales nocturnos, las secciones técnicas nocturnas de colegios técnicos profesionales y de los IPEC y CINDEA que imparten especialidades técnicas. Está directamente relacionada con la especialidad técnica cursada. Su objetivo es aplicar y complementar los conocimientos adquiridos por la persona estudiante durante su formación técnica, favoreciendo la adquisición de competencias que los preparen para el ejercicio de actividades profesionales, que les faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento. Se puede realizar en empresas, instituciones y entidades públicas o privadas, en el ámbito nacional o internacional. Esta práctica se rige por lo que establece el Reglamento de Requisitos de Graduación para optar por el Título de Técnico en el Nivel Medio en las especialidades aprobadas por la DETCE.

Pasantía

Actividad de índole curricular, contemplada en los programas de estudio vigente; forma parte del proceso de enseñanza y aprendizaje que se realiza en organizaciones públicas y/o privadas. Su objetivo es lograr que el estudiante vivencie la realidad inherente a su especialidad y facilite, de esta manera, la incorporación del estudiante al sector productivo. Dicha actividad es de carácter obligatorio.

Gira

Actividad pedagógica contemplada en los programas de estudios vigentes. Constituye un medio alternativo y vivencial de aprendizajes significativos, un espacio de formación constante para la persona estudiante, a partir de diversas vivencias en contextos particulares y guiados por la persona docente.

Visita

La visita se contempla en los programas de estudios vigentes. Es un recorrido con fines de aprendizaje que el estudiantado de la ETP realiza de forma individual o grupal, bajo la orientación y el acompañamiento del docente, de guías especiales o de ambos, a un lugar seleccionado previamente; por ejemplo: museo, zona histórica o arqueológica, galería, parque, reserva, oficina pública, empresa, laboratorios, fábrica, taller, comunidad, montaña, entre otros. Lo anterior de conformidad con la naturaleza de la carrera profesional que cursa la persona estudiante y lo establecido en el respectivo programa de estudio (MEP, 2021, p 8-16).

Planeamiento del Proceso de Aprendizaje

Plan Anual

El plan anual se realiza a partir del programa de estudio vigente y constituye el cronograma en el que se representa el desarrollo del programa de estudio en los meses y semanas que componen el curso lectivo. Representa la distribución en el tiempo. en la cual se desarrollarán las unidades de estudio con sus respectivos resultados de aprendizaje.

Para su confección se deben señalar las semanas e indicar las horas destinadas al desarrollo de cada una de las unidades de estudio y sus resultados de aprendizaje. Se desarrolla un plan anual por cada subárea y esta debe incluir las unidades de estudio que la conforman con sus resultados de aprendizaje. Además, respetar la secuencia lógica que señala el programa de estudio para el abordaje del proceso educativo. La información para su elaboración debe ser tomada del programa de estudio, específicamente, en función de lo indicado en la estructura, mapa y malla curricular.

Este plan debe ser entregado al director o directora del centro educativo, de manera física o digital, según lo establezca la administración al inicio del curso lectivo. A continuación, el formato del plan anual aprobado por el CSE:

Esquema Formato Plan Anual

PLAN ANUAL																																					
Centro educativo:																																						
Especialidad:																																					
Subárea:																					**Nivel:**															
Nombre del docente:																					**Año:**															
Unidades de estudio y resultados de aprendizaje	**Feb**				**Marzo**				**Abril**				**Mayo**				**Junio**				**Julio**				**Agosto**				**Set**				**Oct**				**Nov**				**Dic**				**Tiempo (Horas)**
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Unidad de estudio Resultados de aprendizaje																																													
Recursos educativos																																													

Plan de Práctica Pedagógica

Este plan debe ser preparado mensualmente. Es de uso diario y se entrega al director o directora, de manera física o digital, en el momento en que la administración del centro educativo lo juzgue oportuno, de manera que se

pueda comprobar que su desarrollo es congruente con lo planificado en el plan anual preparado al inicio del curso lectivo.

Su formato contempla el desarrollo de dos partes: administrativa y técnica. La información administrativa está relacionada con el nombre del centro educativo, el nombre del docente, la especialidad o carrera técnica que imparte, nivel educativo y el curso lectivo. La modalidad en la cual se ubica la especialidad se asigna según los sectores de la economía (agropecuario, comercial y servicios e industrial).

El campo detallado corresponde a uno de los campos identificados en la cualificación al construir el estándar, según el Clasificador Internacional Normalizado de la Educación (CINE) de la Unesco. Además, se indica la subárea, la unidad de estudio y el tiempo estimado para su desarrollo. Estos aspectos, en concordancia con lo establecido en el plan anual y, por lo tanto, en la estructura, mapa y malla curricular del programa de estudio.

La competencia para el desarrollo humano y los ejes de la política educativa se desarrollan a lo largo de todo el programa de estudio y son elementos que forman parte del desarrollo de la parte técnica del plan de práctica pedagógica.

La persona docente debe trasladar los resultados de aprendizaje y saberes esenciales del programa de estudio, según la subárea y unidad de estudio por desarrollar. Según su experiencia docente, establece las estrategias y técnicas pedagógicas que empleará para su mediación, tanto las que utilizará como docente para su abordaje en el aula, como las que ejecutará la persona estudiante.

Asimismo, le corresponde al docente generar los indicadores de logro que espera observar en las personas estudiantes, como producto de las estrategias de mediación empleadas y las evidencias de conocimiento, desempeño o producto, según corresponda. Los indicadores de logro, establecidos por el docente en el plan de práctica pedagógica, deben tener concordancia con la información incluida en los instrumentos técnicamente elaborados para el proceso de evaluación y, en el caso de las evidencias, deben observarse en el portafolio de evidencias del estudiante.

En relación con el campo detallado, se indica según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE). El tiempo estimado debe determinarse en horas y corresponderá al tiempo que el docente requiere para el abordaje de cada uno de los resultados de aprendizaje, siempre en relación con lo establecido en el plan anual.

El eje de la política educativa corresponde a la política curricular "Educar para una nueva ciudadanía". El docente debe indicar los recursos de espacio físico, materiales, equipo y herramientas que utilizará en el desarrollo del plan de práctica pedagógica. Se detalla a continuación el formato en el cual debe presentarse, según lo aprobado por el CSE en el programa de estudio.

Esquema Formato del Plan de Práctica Pedagógica

Plan de Práctica Pedagógica

Institución educativa:		
Nombre del docente:	**Nivel:**	
Especialidad:	**Modalidad:**	**Campo detallado[5]:**
Subárea:	**Unidad de estudio:**	**Tiempo estimado:**
Competencias para el desarrollo humano:		**Eje Política Educativa[6]:**

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Estrategias para la mediación pedagógica	Evidencias	Tiempo Estimado (horas)
1.		Docente Estudiante	Conocimiento Desempeño Producto	
2.		Docente Estudiante	Conocimiento Desempeño Producto	
3.		Docente Estudiante	Conocimiento Desempeño Producto	

[5] Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
[6] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

Evaluación del Proceso de Aprendizaje

Hablar de evaluación por competencias significa incorporar nuevas estrategias de evaluación. En este sentido, se enfatiza la importancia de implementar una evaluación orientada al aprendizaje, centrada en la participación del alumno, dirigida a situaciones de naturaleza auténtica, cada vez más cercanas a la vida real. Por lo tanto, la competencia es contextual; refleja la relación entre las habilidades de las personas y las actividades que desempeñan en una situación particular en el mundo real (López, 2014).

La evaluación en un enfoque por competencias es continua, dinámica, holista y dirigida al análisis de los niveles de desempeño alcanzados por el estudiante. En este sentido, la evaluación cumple una función de autorregulación que le permite al estudiante generar un monitoreo personal de su aprendizaje.

Desde esta perspectiva, la competencia predice el desempeño; está directamente vinculada con procesos prácticos del estudiante y no tanto con el cúmulo de datos. Mediante la evaluación se identifican y registran los atributos de la competencia que se pretende desarrollar a través de los procesos y las evidencias generadas por los estudiantes, con la intención de valorar la evolución del dominio y la transferencia de estas. El docente hace juicios basados en el proceso y las evidencias de sus estudiantes por medio de la observación y análisis de la evolución del dominio de niveles.

La evaluación debe estar alineada al currículum; debe existir un equilibrio entre los resultados de aprendizaje, las estrategias de mediación por desarrollar durante todo el proceso educativo y el sistema de valoración de los conocimientos, desempeños y productos deseados, según los indicadores de logro establecidos.

La evaluación ofrece estrategias que posibilitan conocer a profundidad los resultados obtenidos por los estudiantes y toman conciencia de lo que se espera de ellos. Mediante la evaluación basada en competencias, los estudiantes ofrecen a docentes, padres de familia, compañeros y comunidad en general "evidencias" de su desempeño por medio de nuevas herramientas y métodos de evaluación. Estas herramientas se apoyan en una perspectiva de corte constructivista y centran su dinámica en los procesos.

Una vez seleccionadas las estrategias de mediación pedagógica, se definen los instrumentos de evaluación. En ellos se incluyen los indicadores de logro y los criterios de desempeño mediante los cuales se valorará la situación de aprendizaje, pues permiten al docente emitir juicios sobre lo alcanzado por cada persona estudiante.

Para alcanzar la objetividad, cuando se emiten los juicios de valor, es importante establecer los indicadores de logro y las evidencias asociadas a los niveles de valoración establecidos, para que al finalizar se pueda proceder al análisis de la información recolectada y determinar si se han alcanzado las competencias y en qué niveles, lo que permite la toma de decisiones respecto al desarrollo de las competencias por parte de cada estudiante.

El Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes, mediante decreto ejecutivo, rige la evaluación costarricense y establece los componentes de la evaluación para cada una de las modalidades del sistema educativo. La nota en cada asignatura, para cada período, se obtiene de la sumatoria de los porcentajes correspondientes a las calificaciones obtenidas por la persona estudiante en los componentes. A continuación, se describen los componentes de la calificación que actualmente establece el Reglamento de evaluación de los aprendizajes (REA) para los talleres exploratorios y subáreas que se desarrollan en la ETP tanto en modalidades diurnas, nocturnas y plan a dos años. El valor porcentual de los componentes lo define el REA según corresponda.

Trabajo Cotidiano

Consiste en las actividades educativas que realiza el estudiantado con la guía y orientación de la persona docente según el planeamiento didáctico y el programa de estudios. Para su calificación se deben utilizar instrumentos técnicamente elaborados, en los que se registre información relacionada con el desempeño de la persona estudiante. La misma se recopila en el transcurso del período y durante el desarrollo de las lecciones, como parte del proceso de enseñanza - aprendizaje y no como producto, debe reflejar el avance gradual de la persona estudiante en sus aprendizajes.

En las asignaturas de las especialidades técnicas del Plan de Estudios de Educación de Adultos y la Educación Diversificada Técnica, el trabajo cotidiano incluye la realización del portafolio de evidencias.

Tareas

Consisten en trabajos cortos que se asignan al estudiantado con el propósito de reforzar aprendizajes esperados, de acuerdo con la información recopilada durante el trabajo cotidiano. Mediante las tareas, el estudiantado puede repasar o reforzar los aprendizajes esperados. Por ello es indispensable que sean ejecutadas por el estudiantado exclusivamente para que así puedan fortalecer su propio aprendizaje. Las tareas no deben asignarse para ser desarrolladas en horario lectivo y en períodos de vacaciones, entiéndase Semana Santa y medio año, o período de pruebas calendarizadas en el centro educativo.

Pruebas

Son un instrumento de medición cuyo propósito es que el estudiantado demuestre la adquisición de habilidades cognitivas, psicomotoras o lingüísticas. Pueden ser escritas, de ejecución u orales. Para su construcción se seleccionan los aprendizajes esperados e indicadores, de acuerdo con el programa de estudio vigente, del nivel correspondiente.

A menos que la persona docente lo juzgue necesario, las pruebas no deben tener carácter acumulativo durante un mismo período. La prueba escrita debe ser resuelta individualmente y debe aplicarse ante la presencia del docente o, en su defecto, ante el funcionario que el director o la directora designe. La prueba oral y de ejecución debe aplicarse ante la persona docente a cargo de la asignatura.

Las pruebas cortas deben tener carácter formativo, salvo el caso de las aplicadas al estudiantado con necesidades educativas.

Proyecto

Es un proceso de construcción de aprendizajes, guiado y orientado por la persona docente; parte de la identificación de contextos del interés de la persona estudiante. Está relacionado con contenidos curriculares o resultados de aprendizaje, aprendizajes obtenidos, valores, actitudes y prácticas propuestas en cada unidad temática del programa de estudio o subáreas de las especialidades técnicas. Tiene como propósito, que el estudiantado aplique lo aprendido en la realización reflexiva de un conjunto sistemático de acciones de interés en un contexto determinado del entorno sociocultural.

Su realización puede ser de manera individual o grupal. Para su evaluación se debe entregar al estudiantado, los indicadores y criterios, según las etapas definidas para el mismo, además, considerar tanto el proceso como el producto y evidenciarse la autoevaluación y coevaluación.

Asistencia

La asistencia se define como la presencia de la persona estudiante en las lecciones y en todas aquellas otras actividades escolares a las que fuere convocado. Las ausencias y las llegadas tardías podrán ser justificadas o injustificadas. (MEP, 2018, Art. 25-30)

Actualmente, se cuenta con una gama de estrategias y herramientas que el docente puede utilizar como parte del proceso de evaluación de algunos de los componentes citados, como es el caso del trabajo cotidiano: mapa conceptual, portafolio de evidencias, línea de tiempo, mapa mental, mapas cognitivos, video foro, proyectos, collage, plenarias, entre muchas otras. El docente debe confeccionar instrumentos de evaluación técnicamente elaborados, que muestren los indicadores y permitan visualizar el nivel de logro alcanzado por la persona estudiante según el cumplimiento de la normativa vigente y las directrices ministeriales emanadas para tales efectos.

Las pruebas escritas y de ejecución constituyen instrumentos de evaluación de gran importancia para la valoración del desempeño del estudiante. Deben confeccionarse de acuerdo con los lineamientos técnicos establecidos por el Departamento de Evaluación de los Aprendizajes del MEP.

El portafolio de evidencias, además de tener asignado un rubro porcentual en el componente de la calificación del trabajo cotidiano, es una herramienta valiosa para su evaluación ya que en él se deben observar las evidencias del proceso de aprendizaje de las personas estudiantes en el desarrollo de las competencias, según los lineamientos establecidos por la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras.

MICRO
CURRICULUM

Especialidad:
Animación 3D

COMPONENTES:

- Estructura Curricular
- Mapa Curricular
- Malla Curricular
- Sílabos

DETCE

Estructura Curricular

Nombre de la subárea	(Número de horas por subárea y nivel)					
	Décimo		Undécimo		Duodécimo	
	Horas semanales	Horas anuales	Horas semanales	Horas anuales	Horas semanales	Horas anuales
1. Tecnologías de información aplicadas a la animación 3D	4	160				
2. Emprendimiento e innovación aplicada a la animación 3D			4	160		
3. Personales y narrativa	4	160				
4. Dibujo y animación	4	160	8	320		
5. Principios, técnica y diseño para la animación	8	320	8	320	12	300
6. Proyectos animados					8	200
7. English Oriented to 3D Animation	4	160	4	160	4	100
Total 2840 horas[1]	24	960	24	960	24	600

[1] Incluye las 320 horas de la práctica profesional supervisada de duodécimo nivel.

Mapa Curricular

Décimo		Undécimo		Duodécimo	
1. Tecnologías de la información aplicada a la animación 3D		**1. Emprendimiento e innovación aplicada a la animación 3D**		**1. Principios, técnica y diseño para la animación**	
1 **Unidad Herramientas para la producción de documentos** 88 horas	2 **Unidad Internet de todo y seguridad de los datos** 28 horas	1 **Unidad Oportunidades de negocios** 40 horas	2 **Unidad Modelo de negocios** 32 horas	1 **Unidad Animación 3D avanzada** 84 horas	2 **Unidad Rigging en Animación 3D** 132 horas
3 **Unidad Nuevas tecnologías y proyectos animados** 44 horas		3 **Unidad Creación de la empresa** 68 horas	4 **Unidad Plan de vida** 20 horas	3 **Unidad Diseño de video juegos** 84 horas	

Décimo		Undécimo		Duodécimo	
2. Dibujo y animación		**2. Dibujo y animación**		**2. Proyectos animados**	
1 **Unidad Dibujo** 72 horas	2 **Unidad Dibujo con medios digitales** 88 horas	1 **Unidad Fotografía** 48 horas	2 **Unidad Técnicas de Animación** 72 horas	1 **Gestión de proyectos y preproducción** 40 horas	2 **Postproducción Audiovisual y efectos visuales** 80 horas
		3 **Unidad Edición de Sonido** 40 horas	4 **Unidad Escenarios 3D** 160 horas	3 **Unidad Postproducción avanzada** 80 horas	

Décimo

3. Personajes y narrativa

1 **Unidad** **La narrativa audiovisual** 60 horas	2 **Unidad** **Diseña un personaje para el entretenimiento** 100 horas

4. Principios, técnica y diseño para la animación

3 **Unidad** **Principios del Diseño y creatividad** 160 horas	4 **Unidad** **Modelado 3D** 160 horas

3. Principios, técnica y diseño para la animación

5 **Unidad** **Animación 2D** 160 horas	6 **Unidad** **Animación 3D** 160 horas

El mapa y malla curricular de la subárea de Inglés Orientado a la Especialidad se detalla en el apartado destinado al desarrollo de esta.

Malla curricular

Nivel: Décimo

Animación 3D

1. Tecnologías de la Información aplicadas a la animación 3D

1. Herramientas para la producción de documentos (88 horas)	2. Internet de todo y seguridad de los datos (28 horas)	3. Nuevas tecnologías en proyectos animados (44 horas)
Resultados de aprendizaje	**Resultados de aprendizaje**	**Resultados de aprendizaje**
1. Aplicar las funciones básicas del procesador de textos en la elaboración de documentos. 2. Utilizar las herramientas que presenta la hoja electrónica para la elaboración de documentos. 3. Generar presentaciones con los elementos básicos del software, para la presentación de documentos de forma dinámica. 4. Describir los elementos que integran el entorno web. 5. Aplicar las herramientas colaborativas para la	1. Examinar el impacto e importancia de la transformación digital en la actualidad. 2. Explicar la importancia de los datos masivos, sus alcances y el aseguramiento de datos. 3. Explicar la importancia de la ciberseguridad en la actualidad. 4. Explicar los principios de la bioética presentes en la carrera técnica de animación 3D. 5. Examinar la utilización de energías más sostenibles en el campo de la animación.	1. Determinar principios y aspectos técnicos requeridos para el desarrollo de proyectos de animación. 2. Determinar tecnologías de animación, transformación digital, conceptos de realidades y sus diferencias, la integración de la creatividad, gamificación, videojuegos y ambientes móviles presentes en la animación. 3. Discriminar los principios éticos y derechos de autor en el diseño para la animación.

elaboración de documentos en la nube. 6. Emplear técnicas de navegación y el uso de plataformas de comunicación y colaboración, adoptando conductas seguras. 7. Argumentar los fundamentos de la ética profesional en la carreta técnica de animación 3D. 8. Utilizar las tecnologías como recurso, profundizando y dinamizando el aprendizaje, en respuesta a situaciones de la vida cotidiana.		4. Examinar la utilización de energías más sostenibles en el campo de la animación.

Animación 3D

2. Dibujo y Animación

1. Dibujo
(72 horas)

Resultados de aprendizaje

1. Utilizar el dibujo a mano alzada en la elaboración de dibujos.
2. Emplear técnicas de dibujo manual y de visado en la elaboración de dibujos.
3. Dibujar la figura humana utilizando el volumen en el dibujo.
4. Emplear técnicas de ilustración para la elaboración de dibujos.
5. Identificar la importancia de la innovación como habilidad de los profesionales que se desempeñan en el campo de la animación.
6. Explicar el acceso a internet como derecho humano y su relación con la educación.

2. Dibujo con medios digitales
(88 horas)

Resultados de aprendizaje

1. Describir la historia, evolución y diferencias del dibujo analógico al digital.
2. Emplear la tableta gráfica en la elaboración de dibujos utilizando software especializado.
3. Utiliza la ilustración en la creación de dibujos.
4. Demostrar capacidades en la toma de decisiones, que promuevan el logro de las metas propuestas y la sana convivencia.
5. Analizar el impacto del uso de las tecnologías digitales en la vida cotidiana y en el campo de formación técnica.

Animación 3D

3. Dibujo y Animación

1. Principios del diseño y creatividad
(160 horas)

Resultados de aprendizaje

1. Identificar la importancia de la historia y etapas del arte, del diseño, de la animación y la creatividad.
2. Determinar los fundamentos del diseño que se utilizan en la animación.
3. Discriminar los principios y fundamentos de la teoría del color: luz, armonía, contrastes, atributos, pigmentos, colorantes y el círculo cromático.
4. Explicar las teorías del color de Isaac Newthon y Goethe, la psicología del color, aspectos simbólicos y psicológicos de los colores.
5. Determinar los modelos del color utilizados en la actualidad.
6. Identificar la importancia de la semiótica en el diseño para la animación.
7. Examinar la tipografía como elemento de la animación.
8. Describir los fundamentos de publicidad y la importancia de la identidad corporativa en la animación.

2. Modelado 3D
(160 horas)

Resultados de aprendizaje

1. Examinar conceptos básicos de espacio tridimensional, poligonal y errores comunes en modelado en animación.
2. Emplear el modelado estructural digital en la animación.
3. Utilizar el mapeo UV en animación.
4. Utilizar herramientas y técnicas de iluminación.
5. Emplear la visualización de la escena en la animación.
6. Argumentar sobre la importancia de la creatividad en la animación.
7. Discutir la importancia de la inclusión social en la ciudadanía digital.

9. Desarrollar soluciones creativas e innovadoras a necesidades y problemas del campo de la animación. 10. Identificar los Objetivos para el Desarrollo sostenible según lo establecido por la Asamblea General de las Naciones Unidas y la agenda 2030.	

Animación 3D

4. Personales y narrativa

1. La narrativa audiovisual
(60 horas)

Resultados de aprendizaje

1. Interpretar la narrativa audiovisual en personas y proyectos animados.
2. Elaborar narrativa audiovisual en personas y montaje fílmico en proyectos animados, haciendo uso de software especializado.
3. Aplicar técnicas de comunicación oral y escrita según su contexto.
4. Fortalecer la identidad nacional considerando elementos relevantes de nuestra historia.

2. Diseña un personaje para el entretenimiento
(100 horas)

Resultados de aprendizaje

1. Crear personajes para animación 3D utilizando software especializado.
2. Diseñar personajes para animación 3D haciendo uso de software especializado.
3. Emplear movimientos y formas en el diseño de personajes para animación 3D.
4. Implementar acciones orientadas a la resolución de problemas en situaciones propias del área técnica y de la vida cotidiana.
5. Identificar la importancia de la ejecución de acciones que favorezcan los alcances del Objetivo 13 para el Desarrollo Sostenible: Acción por el clima.

Nivel: Undécimo

Animación 3D

1. Emprendimiento e innovación aplicada a la animación 3D

1. Oportunidades de negocios (40 horas)	2. Modelos de negocios (32 horas)	3. Creación de la empresa (68 horas)	4. Plan de vida (20 horas)
Resultados de aprendizaje	**Resultados de aprendizaje**	**Resultados de aprendizaje**	**Resultados de aprendizaje**
1. Explicar las características esenciales e importancia del emprendimiento haciendo un uso productivo de las tecnologías y la economía verde y circular. 2. Examinar el mercado y su entorno, aplicando herramientas de recolección de información para la identificación de oportunidades de negocio, según las nuevas tendencias.	1. Construir modelos de negocios a partir de ideas innovadoras con propuestas de valor diferenciadoras, utilizando las herramientas y metodologías vigentes. 2. Validar el modelo de negocio, mediante el diseño de productos mínimos viables aplicando metodologías vigentes. 3. Desarrollar el plan de puesta en marcha del modelo de negocio y lanzamiento del producto.	1. Describir los tipos de empresas con los cuales se puede desarrollar un negocio. 2. Estructurar el negocio con el enfoque orientado al cliente a través del plan de negocio. 3. Realizar labores en las áreas funcionales que conforman la empresa de práctica propuesta aplicando los principios de la administración y lo establecido en el plan de negocios. 4. Determinar los principales elementos	1. Estimar el nivel alcanzado en la gestión del emprendimiento según las metas y objetivos propuestos en el plan de negocio, para la obtención de la certificación empresarial. 2. Evaluar las oportunidades que ofrece la sociedad para el desarrollo y consolidación del emprendimiento. 3. Emplear el aprendizaje permanente como herramienta en el desarrollo de competencias para el fortalecimiento de su

3. Utilizar técnicas creativas que permitan la generación de ideas de negocio innovadoras, brindando soluciones a las necesidades detectadas en los clientes potenciales. 4. Proponer soluciones creativas e innovadoras a necesidades y oportunidades del mercado. 5. Valorar el impacto social, económico y ambiental que generan las propuestas de proyectos de negocios sostenibles.	4. Discriminar los principales elementos que integran la economía Circular y su impacto en la industria de la animación 3D. 5. Aplicar estrategias de negociación en el proceso de validación de propuestas de negocios. 6. Validar propuestas de negocios tomando en consideración el compromiso con la sociedad local y global.	que integran la economía verde; y su contribución al desarrollo sostenible, social, económico y ambiental, tanto en el ámbito local como internacional. 5. Aplicar los principios de servicio con un enfoque orientado al cliente en la puesta en marcha del plan de negocio. 6. Elegir las mejores estrategias para búsqueda de información a través del uso de las tecnologías de forma individual o colaborativa.	desempeño en el área de formación técnica, personal y el de su plan de vida. 4. Planificar su vida, considerando sus competencias, recursos y el entorno, contribuyendo al desarrollo de una cultura emprendedora.

Animación 3D

2. Dibujo y animación

1. Fotografía (48 horas)	2. Técnicas de Animación (72 horas)	3. Edición de sonido (40 horas)	4. Escenarios 3D (160 horas)
Resultados de aprendizaje	**Resultados de aprendizaje**	**Resultados de aprendizaje**	**Resultados de aprendizaje**
1. Emplear la fotografía como elemento esencial en la animación 3D. 2. Identificar la importancia y diferencias de la moral y la ética. 3. Identificar el concepto, características e importancia de los derechos humanos en el mundo globalizado.	1. Interpretar la evolución histórica de la animación hasta la actualidad reconociéndola como medio de expresión artística. 2. Realizar animación con la técnica stop motion, mediante el uso de software especializado. 3. Aplicar las características de la comunicación asertiva, identificando su importancia en ámbito personal y profesional. 4. Explicar la importancia del desarrollo sostenible en el mundo globalizado.	1. Explicar los conceptos básicos sobre el sonido para proyectos de animación. 2. Utilizar software específico, para la edición de audio digital en proyectos de animación. 3. Crear audio utilizando software específico, para la edición de audio digital en proyectos de animación. 4. Argumentar sobre la importancia de la adaptación al cambio en el entorno empresarial.	1. Emplear diseño de juegos, arquitectura, visualización, assets, fotogrametría, motores e iluminación en animación 3D, mediante uso de software específico. 2. Utilizar escenarios, y realidad virtual, y aumentada mediante uso de software específico. 3. Realizar optimación y render animaciones 3D, mediante el uso de software específico. 4. Aplicar los fundamentos del trabajo en equipo para el desempeño en

		5. Interpretar los derechos humanos como vehículo para el fortalecimiento de la dignidad, la libertad y la igualdad de las personas en el nivel local y global.	su área de formación y la sana convivencia. 5. Promover normas, roles y relaciones de género no discriminatorias en adolescentes.

Animación 3D

3. Principios, técnicas y diseño para la animación

1. Animación 2D
(160 horas)

Resultados de aprendizaje

1. Explicar el papel de producción del animador.
2. Crear animaciones aplicando técnicas, utilizando software específico.
3. Realizar proyectos de animación mediante el uso software específico, utilizando herramientas, metodologías y principios de animación.
4. Emplear posado, siluetas y análisis de acción en proyectos de animación mediante el uso software específico.
5. Utilizar técnicas, procedimientos, sonido, lipSync en la construcción de personas para animación 2D, mediante el uso software específico.
6. Emplear efectos de animación 2D en proyectos animados mediante el uso software específico.
7. Explicar los componentes que integran la inteligencia emocional y su importancia para la sana convivencia.
8. Fortalecer la ciudadanía digital con equidad social.

1. Animación 3D
(160 horas)

Resultados de aprendizaje

1. Explicar los fundamentos de la animación 3D, mediante el uso software especializado.
2. Mostrar los principios de animación 3D mediante el uso de software especializado.
3. Crear planos, ritmo y locación humana en proyectos de animación 3D, mediante el uso de software especializado.
4. Emplear la técnica de caminar en proyectos de animación 3D mediante el uso de software especializado.
5. Argumentar la importancia de la ejecución de acciones con discernimiento y responsabilidad.
6. Emplear estrategias que mitiguen impactos al ambiente ocasionado por el desecho de materias primas utilizadas en la elaboración de productos.

Nivel: Duodécimo

Animación 3D

1. Principios, técnicas y diseño para la animación

1. Animación 3D avanzada (84 horas)	2. Rigging en Animación 3D (132 horas)	3. Diseño de video juegos (84 horas)
Resultados de aprendizaje	**Resultados de aprendizaje**	**Resultados de aprendizaje**
1. Explicar la importancia de los personajes, escenas e interpretación en la animación 3D. 2. Elegir diálogos y acciones secundarias para animación 3D. 3. Emplear movimientos y expresiones faciales de personales en animación 3D, mediante el uso de software específico. 4. Aplicar técnicas de comunicación oral y escrita según su contexto. 5. Identifica los derechos individuales y grupales como parte de los derechos humanos y su importancia.	1. Explica rigging, creación, manipulación de puntos de flexión, rotaciones y giras en la animación 3D. 2. Aplicar riggning a objetos en animación 3D, mediante el uso de software específico. 3. Emplear Rigging para personaje bípedo en animación 3D, mediante el uso de software específico. 4. Producir animación esquelética en animación 3D, mediante el uso de software específico. 5. Aplicar deformaciones en animación 3D, mediante el uso de software específico. 6. Utilizar el rigging avanzado en animación 3D, mediante el uso de software específico.	1. Explicar elementos y el marco de diseño de video juegos. 2. Utilizar la mecánica, objetivos, recompensas y modificadores en el diseño de video juegos. 3. Examinar el papel el jugador en el diseño de video juegos. 4. Examinar las dinámicas y flujo de partida en el diseño de video juegos. 5. Demostrar capacidades en la toma de decisiones, que promuevan el logro de las metas propuestas y la sana convivencia. 6. Argumentar sobre la importancia del elemento ambiental del desarrollo sostenible para la ciudadanía y el mundo globalizado.

	7. Implementar acciones orientadas a la resolución de problemas en situaciones propias del área técnica y de la vida cotidiana. 8. Explicar la importancia de la equidad digital en el mundo globalizado.	

Animación 3D

2. Proyectos animados

1. Gestión de proyectos y preproducción (40 horas)	2. Postproducción audiovisual y efectos especiales (80 horas)	3. Postproducción avanzada (80 horas)
Resultados de aprendizaje	**Resultados de aprendizaje**	**Resultados de aprendizaje**
1. Explicar las definiciones y riesgos en la gestión de proyectos de animación 3D. 2. Emplear la preproducción de imágenes y videos en la animación 3D, mediante el uso de software específico. 3. Examinar elementos de la gestión de proyectos presentes en la animación 3D. 4. Utilizar técnicas que propicien el desarrollo de la capacidad proactiva. 5. Argumentar la importancia del Objetivo 7 de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible según la agenda 2030.	1. Explicar la etapa de postproducción audiovisual en la animación 3D, mediante el uso de software específico. 2. Emplear el timeline en la postproducción audiovisual en animación 3D, mediante el uso de software específico. 3. Examinar la animación avanzada en la postproducción audiovisual de a animación 3D. 4. Aplicar máscaras y rotoscopia animaciones 3D, mediante el uso de software específico. 5. Ejecutar corrección de color animaciones 3D, mediante el uso de software específico. 6. Desarrollar soluciones creativas e innovadoras a necesidades y	1. Explicar la importación de imágenes generadas por computadora en animación 3D. 2. Emplear efectos visuales y volúmenes en animación 3D, mediante el uso de software específico. 3. Realizar efectos visuales a cuerpos rígidos en animación 3D, mediante el uso de software específico. 4. Aplicar estrategias de negociación que propicien acuerdos exitosos. 5. Implementar las mejores estrategias para búsqueda de información a través del uso de las tecnologías de forma individual o colaborativa.

	problemas del campo de la animación 2D. 7. Identificar la importancia de la ejecución de acciones que favorezcan los alcances del Objetivo 3 para el Desarrollo Sostenible: Salud y Bienestar.	

Subárea Tecnologías de la Información Aplicadas a la Animación 3D

Descripción de la Subárea Tecnologías de la Información Aplicadas a la Animación 3D

La Tecnología de la información (TI) es el uso de computadoras, tabletas, móviles y otros dispositivos electrónicos, para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos; con frecuencia utilizado en el contexto de la educación, los negocios y el ámbito empresarial.

Múltiples industrias están asociadas con las tecnologías de la información, incluyendo hardware y software de computadoras, electrónica, internet, equipos de telecomunicación, e-commerce y servicios computacionales. Frecuentemente los términos TI y TIC suelen ser confundidos en su uso, mientras que TI refiere a tecnologías de la información, TIC implica, además, aquellas destinadas a la comunicación.

De esta forma, el término TI es un término más amplio y abarca a las TIC. "Las TI abarcan el dominio completo de la información, que incluye al hardware, al software, a los periféricos y a las redes. Un dispositivo o aplicación se encuentra dentro de la categoría de las TI cuando se usa con el propósito de almacenar, proteger, recuperar y procesar datos electrónicamente". La subárea Tecnologías de la información aplicadas a la animación 3D, desarrolla competencias teórico – prácticas, con el propósito de proporcionar un equilibrio entre ambos componentes. A continuación, se detallan las unidades de estudio que la integran

Tabla de Distribución de Unidades de Estudio de la Subárea

Tecnologías de la Información Aplicadas a la Animación 3D

Unidades de estudio	Semanas	Horas anuales
❶ Herramientas para la producción de documentos	22	88
❷ Internet de todo y seguridad de los datos	7	28
❸ Nuevas tecnologías en proyectos animados	11	44
TOTAL	40	160

Especialidad[1]: Animación 3D	**Modalidad:** Industrial	**Campo detallado[2]:** 0211 Técnicas Audiovisuales y producción de Medios.	**Nivel:** Décimo
Subárea: Tecnologías de Información aplicadas a la animación 3D.	**Unidad de estudio:** Herramientas para la producción de documentos.		**Tiempo estimado:** 88 horas
Competencias para el desarrollo humano: Compromiso ético	**Eje de la política educativa[3]:** La ciudadanía digital con equidad social		

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

1. Aplicar las funciones básicas del procesador de textos en la elaboración de documentos.	• Generalidades:
	  • Teclado básico.
	  • Funciones disponibles.
	  • Ventanas de trabajo.
	  • Barras de menús y herramientas.
	  • Ayuda.
	• Trabajo con documentos:
	  • Creación.
	  • Edición.
	  • Guardado.
	  • Impresión.
	• Formato de documentos:
	  • Márgenes.
	  • Tabulaciones.
	  • Párrafos.
	  • Páginas.
		• Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
		• Distingue los procedimientos para el manejo, construcción de tablas y gráficos en el procesador de textos.
		• Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto.

[1] Nombre de la cualificación del estándar aprobado del MNC EFTP CR.
[2] Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
[3] Política Educativa "Persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad".

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

	• Manejo de bloques
	  • Copiar.
	  • Mover.
	  • Borrar.
	
	• Tablas y gráficos en un documento.
	
	• Referencias:
	  • Insertar nota al pie.
	• Tablas de contenidos.	

2. Utilizar las herramientas que presenta la hoja electrónica para la elaboración de documentos.	• Características de la hoja electrónica:
	  • Generalidades.
	  • Funciones disponibles.
	  • Ventana de trabajo.
	  • Barras de menús y herramientas.
	
	• Creación de una hoja de cálculo:
	  • Definición.
	  • Partes.
	  • Ingreso y modificación de datos.
	  • Trabajo con celdas.
	  • Fórmulas.
	
	• Recuperación y edición:
	  • Rangos.
	  • Eliminar.
	  • Mover.
	  • Copiar.
	  • Seleccionar.
		• Identifica las operaciones básicas que se ejecutan en la hoja de cálculo.
		• Elabora hojas de cálculo utilizando las herramientas que contiene el software.
		• Aplica las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos electrónicos.

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro
	• Utilización de fórmulas. • Formatos. • Creación de gráficos. • Tablas dinámicas. • Impresión de una hoja cálculo.	

3. Generar presentaciones con los elementos básicos del software, para la presentación de documentos de forma dinámica.	• Creación de una presentación nueva.
	• Uso de asistentes.
	• Elementos de la diapositiva.
	• Características y propiedades.
	• Combinaciones de colores.
	• Ajuste de la diapositiva en el papel.
	• Impresión de diapositivas.
	• Combinación de archivos de diapositivas para la presentación.
	• Objetos:
	  • Características.
	  • Propiedades.
	  • Inserción de objetos.
	  • Inserción de otras aplicaciones.
	  • Formas de cambiar las propiedades a los objetos.
	  • Efectos de transición.
	  • Ocultar diapositiva en la presentación.
	  • Efectos para los dibujos y objetos.
	• Elaboración de presentaciones profesionales.
		• Reconoce los pasos para la creación de presentaciones.
		• Explica el funcionamiento de las herramientas disponibles en la administración y asignación de objetos para las presentaciones.
		
		• Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno del software para la presentación de documentos en forma dinámica.

4. Describir los elementos que integran el entorno web.	• Entorno Web:
	  • Correo electrónico.
	  • Redes sociales.
		• Identifica las herramientas que proporciona el entorno web para la comunicación, mensajería

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

	• Videoconferencia.
	• Realidad aumentada.
	• Animación 2D.
	• Simuladores.
	• Industria 4.0.
	  • Concepto.
	  • Ventajas.
	• Importancia.
		instantánea y visualización de imágenes.
		• Explica la importancia del uso del entorno web como parte de las labores propias de su área de formación.

5. Aplicar las herramientas colaborativas para la elaboración de documentos en la nube.	• Aplicaciones y servicios en la nube:
	  • Procesador de texto.
	  • Hoja electrónica.
	  • Presentaciones multimedia.
	  • Herramientas para la web.
	  • Formularios en línea.
	  • Almacenamiento.
		• Reconoce las herramientas de trabajo para el procesamiento y almacenamiento de la información, elaboración de multimediales, creación de formularios y hojas de cálculo en la nube.
		• Interpreta la usabilidad de las herramientas de trabajo colaborativo para el procesamiento de la información, elaboración de multimediales, creación de formularios y hojas de cálculo en la nube.
		• Utiliza los componentes del software para entorno web en el procesamiento de la información, elaboración de multimediales, creación de formularios y hojas de cálculo.

6. Emplear técnicas de navegación y el uso de plataformas de	• Navegación segura en internet	• Determina las características de la navegación segura.

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro
comunicación y colaboración, adoptando conductas seguras.	• Qué es la navegación segura y cómo funciona. • Qué es la navegación anónima y cómo funciona. • Qué es la suplantación y cómo enfrentarla. • Cómo navegar sin exponerte. • Buscadores y complementos. • Adoptando una conducta más segura. • Consejos de seguridad generales. • Consejos para navegar seguro. • Configuración adecuada de los navegadores web • Navegación privada • VPN • Navegación con TOR • Plataformas de comunicación y colaboración • Plataforma Meet • Plataforma Zoom • Plataforma Google Suite (Gmail, Calendario, Documentos, Drive) • Plataforma Microsoft Teams • Características de las plataformas • Fomentar el trabajo colaborativo con el uso de las herramientas	• Discrimina las características de las conductas seguras para la navegación en internet. • Usa plataformas de comunicación y colaboración adoptando conductas seguras.

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro
	digitales de comunicación y colaboración	

7. Argumentar los fundamentos de la ética profesional en la carreta técnica de animación 3D.	• Ética
	  • Fundamentos de la ética
	  • Teorías éticas fundamentales
	  • Principios éticos en la práctica profesional
	  • Toma de decisiones éticas
	  • Conflicto de interés y dilemas éticos
	  • Ética y las relaciones interpersonales
	  • Ética en el ámbito empresarial
	  • La ética en el mundo actual
		• Identifica los fundamentos, teorías y principios de la ética.
		• Diferencia la toma de decisiones, conflicto de interés y los dilemas éticos.
		• Desarrolla los principios éticos del mundo actual en el ambiente laboral.

8. Utilizar las tecnologías como recurso, profundizando y dinamizando el aprendizaje, en respuesta a situaciones de la vida cotidiana.	Tecnologías digitales: • Uso • Importancia en el proceso de aprendizaje. • Impacto económico y social.	• Diferencia las tecnologías digitales para la creación de documentos, tomando en consideración el proceso de aprendizaje. • Valora el impacto económico y social de las tecnologías digitales.

Especialidad[1]**:** Animación 3D	**Modalidad:** Industrial	**Campo detallado**[2]**:** 0211 Técnicas Audiovisuales y producción de Medios.	**Nivel:** Décimo
Subárea: Tecnologías de Información aplicadas a la animación 3D.	**Unidad de estudio:** Internet de todo y seguridad de los datos		**Tiempo estimado:** 28 horas
Competencias para el desarrollo humano: Bioética	**Eje de la política educativa**[3]**:** La ciudadanía digital con equidad social		

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

1. Examinar el impacto e importancia de la transformación digital en la actualidad.	• El mundo está conectado
	  • La digitalización está transforma los negocios, la industria y la vida diaria
	  • La conectividad global
	  • El crecimiento de los dispositivos IoT
	  • Conexión de dispositivos IoT a la red
	• El mundo de la programación
	  • Programación usando Blochly y con Python
	• Los prototipos en el mundo de la programación
		• Determina cómo la transformación digital impacta en los negocios, en la industria y en la vida diaria.
		• Identifica el crecimiento de los dispositivos IoT y su impacto en la vida diaria.
		• Explica la importancia de la programación en la actualidad.

2. Explicar la importancia de los datos masivos, sus alcances y el aseguramiento de datos.	• Datos masivos
	  • Fuentes de datos
	  • Análisis de datos para las organizaciones
	• Automatización
		• Reconoce que son los datos masivos.
		• Determina el impacto del uso de los datos en la automatización, inteligencia artificial, aprendizaje

[1] Nombre de la cualificación del estándar aprobado del MNC EFTP CR.
[2] Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
[3] Política Educativa "Persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad".

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

	• Inteligencia artificial
	• Aprendizaje máquina
	• Redes basadas en intenciones
	
	• Aseguramiento de datos
	  • La importancia de la seguridad
	  • Cómo se protegen las empresas
	  • Cómo se protegen los datos personales y dispositivos
	
	• Oportunidades de las organizaciones y educación
	• Desafíos y oportunidades en el mundo digital
	• Oportunidades profesionales y de educación
		maquina y las redes basadas en intenciones.
		• Explica cómo se protegen los datos y la importancia de su aseguramiento.
		• Explica las oportunidades profesionales y educacionales con el uso de los datos masivos.

3. Explicar la importancia de la ciberseguridad en la actualidad.	• Introducción a la ciberseguridad
	  • El mundo de la ciberseguridad
	  • Los datos de la organización
	  • Ciberatacantes
	  • Guerra cibernética
	
	• Ataques, conceptos y técnicas
	• Ciberataques
	• Métodos de infiltración
	• Vulnerabilidades de seguridad
	• La ciberseguridad
	
	• Protegiendo datos y privacidad
	  • Protección de dispositivos y la red
	  • De quien son los datos
	  • Privacidad en línea
		• Reconoce el mundo de la ciberseguridad.
		• Determina conceptos, técnicas y vulnerabilidades en la ciberseguridad.
		• Distingue las medidas de protección de datos y privacidad.
		• Explica la importancia de la protección de datos en las organizaciones.

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

	• El riesgo del comportamiento en línea
	• Protegiendo la organización
	  • Dispositivos de ciberseguridad
	  • Enfoque para la ciberseguridad
	• El futuro de la ciberseguridad	

4. Explicar los principios de la bioética presentes en la carrera técnica de animación 3D.	• Bioética
	  • ¿Qué se entiende por bioética?
	  • ¿Qué se entiende por moral?
	  • El deber:
	  • Ético
	  • Jurídico
	  • Moral
	  • Principios de la bioética.
		• Reconoce que se entiende por bioética.
		• Diferencia los diferentes deberes, ético, jurídico y moral.
		• Explica los principios de la bioética.
		•

5. Examinar la utilización de energías más sostenibles en el campo de la animación.	• Energías verdes • Eficiencia energética de los dispositivos • Fuentes renovables en la cadena de valor	• Identifica las fuentes renovables dentro de la cadena de valor. • Explica qué son las energías verdes. • Distingue dispositivos que utilizan el principio de eficiencia energética.

Especialidad[4]: Animación 3D	**Modalidad:** Industrial	**Campo detallado[5]:** 0211 Técnicas Audiovisuales y producción de Medios.	**Nivel:** Décimo
Subárea: Tecnologías de Información aplicadas a la animación 3D.	**Unidad de estudio:** Nuevas tecnologías en proyectos animados		**Tiempo estimado:** 44 horas
Competencias para el desarrollo humano: Ética	**Eje de la política educativa[6]:** La educación para el desarrollo sostenible		

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

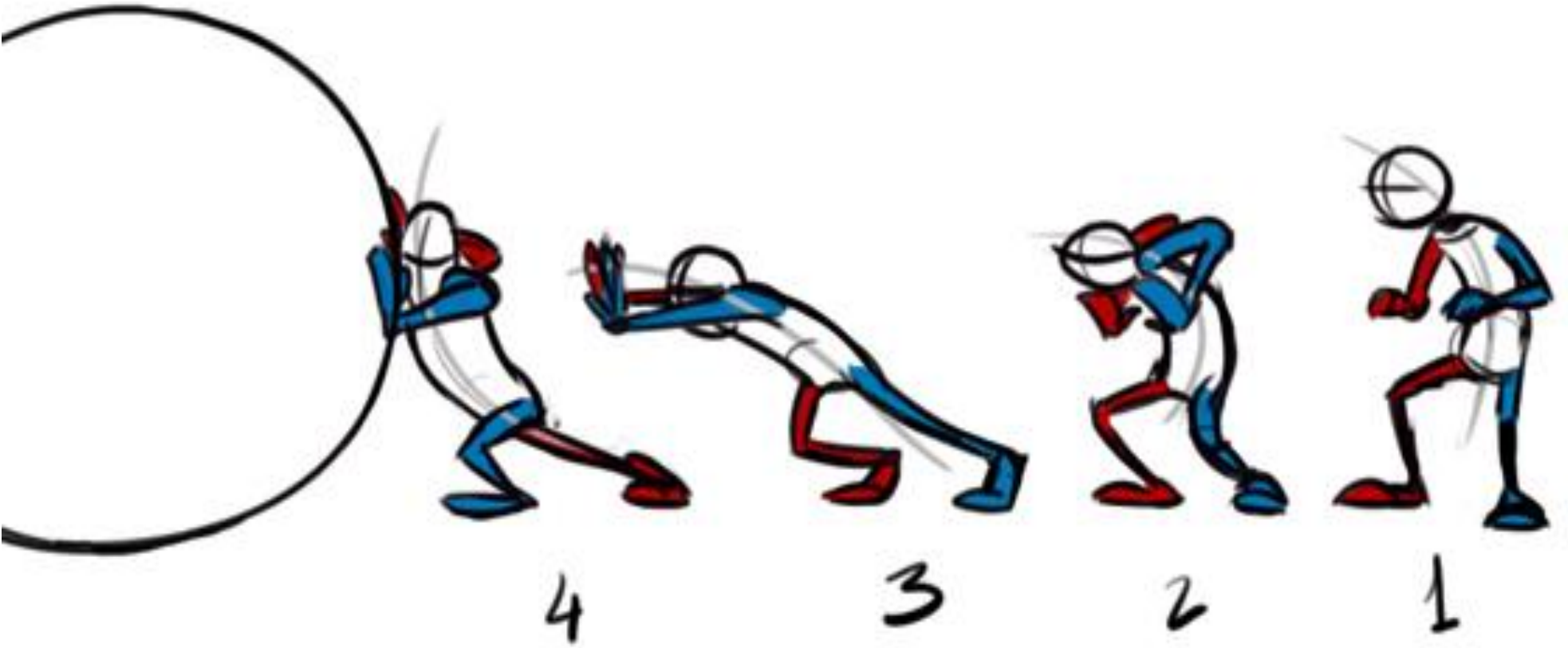
1. Determinar principios y aspectos técnicos requeridos para el desarrollo de proyectos de animación.	• Concepto de animación de proyectos
	  • Diferencias entre la animación foto a foto y dibujo animado
	  • Usos la animación foto a foto y principios
	  • Tipos de la animación foto a foto
	  • La animación foto a foto como técnica de efectos visuales
	  • La evolución de la animación foto a foto
	• Materiales y herramientas
	• Softwares de animación foto a foto
	• Estudio de la animación foto a foto para móvil
	• Aspectos técnicos en la animación
	  • La cámara
	  • La iluminación
	  • La edición
	  • Programas de edición
		• Reconoce los conceptos de animación de proyectos.
		• Diferencia entre la animación foto a foto y el dibujo animado.
		• Identifica los tipos de la animación foto a foto.
		• Explica la evolución, materiales, herramientas y software que se utilizan en la animación foto a foto.
		• Describe aspectos de los proyectos animados.

[4] Nombre de la cualificación del estándar aprobado del MNC EFTP CR.
[5] Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
[6] Política Educativa "Persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad".

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro
	• Creación de personales • Creación de escenarios • Narración y creación de historias • Proyectos animados • Presentación y explicación del proyecto • Búsqueda de ideas y referentes • Preparando proyecto animados • Análisis de resultados	
2. Determinar tecnologías de animación, transformación digital, conceptos de realidades y sus diferencias, la integración de la creatividad, gamificación, videojuegos y ambientes móviles presentes en la animación.	• Transformación digital • Impacto de las tecnologías digitales en el marketing de comunicación • Como las tecnologías digitales ayudan a atraer a los consumidores • Revolución digital en el mundo analógico • Tecnologías en animación • ¿Qué es el Vídeo Mapping? • Revisión de conceptos básicos • Técnicas de proyección • La interacción entre imagen y superficie física: • Reinterpretación de espacios • Resignificación de espacios • Conceptos básicos de: • Realidad Virtual • Realidad Aumentada • Realidad Mixta • Teorías de mapas y simulacros	• Diferencia los tipos de realidades. • Distingue los tipos de realidad presentes en la animación. • Explica qué es el video mapping. • Identifica las técnicas de proyección. • Distingue la interacción entre la imagen y la superficie física. • Contrasta la integración de la creatividad, la gamificación, lo videojuegos, de nuevas tecnologías de animación en ambientes móviles.

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro
	• Diferencias entre los tipos de realidades • Integración creativa de la tecnología en la cotidianidad. • Gamificación de servicios y experiencias. • Videojuegos • Nuevos modelos de relación con el entorno a través de ambientes móviles.	
3. Discriminar los principios éticos y derechos de autor en el diseño para la animación.	• Decálogo ético para la práctica del diseño • Derechos de autor • Diseño y objeción de conciencia	• Identifica el decálogo ético en la práctica del diseño. • Argumenta sobre los derechos de autor para el diseño en animación.
4. Examinar la utilización de energías más sostenibles en el campo de la animación.	• Energías verdes • Eficiencia energética de los dispositivos • Fuentes renovables en la cadena de valor	• Identifica las fuentes renovables dentro de la cadena de valor. • Explica qué son las energías verdes. • Distingue dispositivos que utilizan el principio de eficiencia energética.

Subárea Dibujo y Animación



Descripción de la Subárea Dibujo y Animación

La subárea "Dibujo y animación", desarrolla las temáticas de del dibujo, las técnicas del dibujo manual, de ilustración, la figura humana, la evolución del dibujo de lo analógico a lo digital, la tabla a gráfica, así como el uso de software para la lustración vectorial y digital.

La subárea desarrolla conocimientos, habilidades y destrezas en el estudiantado que proporciona un equilibrio entre los componentes teóricos y prácticos. A continuación, se detallan las unidades de estudio que la integran.

Tabla de Distribución de Unidades de Estudio de la Subárea Dibujo y Animación.

Unidades de estudio	Semanas	Horas anuales
❶ Dibujo	18	72
❷ Dibujo con medios digitales	12	48
TOTAL	**40**	**160**

Especialidad[1]**:** Animación 3D	**Modalidad:** Industrial	**Campo detallado**[2]**:** 0211 Técnicas Audiovisuales y producción de Medios.	**Nivel:** Décimo
Subárea: Dibujo y animación.	**Unidad de estudio:** Dibujo		**Tiempo estimado:** 72 horas
Competencias para el desarrollo humano: Innovación	**Eje de la política educativa**[3]**:** Fortalecimiento de una ciudadanía planetaria con identidad		

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

1. Utilizar el dibujo a mano alzada en la elaboración de dibujos.	• El dibujo
	  • Concepto
	  • Técnicas de dibujo
	• Dibujo de figuras geométricas básicas
	• El dibujo a mano alzada
	  • La línea y el punto
	  • La mancha
	  • Soltar la mano
	• • Encaje: proporción y escala
		• Reconoce el concepto y técnicas de dibujo.
		• Dibuja figuras geométricas básicas.
		• Realiza dibujos a mano alzada.

2. Emplear técnicas de dibujo manual y de visado en la elaboración de dibujos	• Técnicas de dibujo manual
	  • Rayado transversal
	  • Técnica del sombreado
	  • Relación con formas geométricas
	  • El uso de la fantasía
	  • Bocetos rápidos
	  • Importancia del boceto en proyectos gráficos
	• Técnica de visado
	  • Perspectiva
	  • Proporción
	• Estructura del dibujo
		• Reconoce las técnicas de dibujo manual y de visado
		• Describe las técnicas de dibujo manual y de visado.
		• Emplea técnicas de dibujo manual y de visado en la elaboración de dibujos.
		•

[1] Nombre de la cualificación del estándar aprobado del MNC EFTP CR.
[2] Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
[3] Política Educativa "Persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad".

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

3. Dibujar la figura humana utilizando el volumen en el dibujo.	• Figura humana completa
	• Volumen en el dibujo
	  • Dirección de la luz y proyección de sombras
	  • Aplicación del claroscuro
	• • La intensidad del trazo: escala de grises
		• Reconoce el volumen en el dibujo.
		• Emplea el volumen en el dibujo en la elaboración de dibujos.
		• Dibuja la figura humana completa empleando volumen en el dibujo.

4. Emplear técnicas de ilustración para la elaboración de dibujos.	• Técnicas de ilustración
	• Secas
	  • Tipos de papeles adecuados
	  • Grafito
	  • Lápices de colores
	  • Rotuladores y bolígrafos
	  • Pastel
	• Húmedas
	  • Tipos de papeles adecuados
	  • Témperas
	  • Tinta china
	• Acuarela
		• Reconoce las técnicas de ilustración en la elaboración de dibujos.
		• Diferencia las técnicas de ilustración en la elaboración de dibujos.
		• Emplea las técnicas de ilustración en la elaboración de dibujos.

5. Identificar la importancia de la innovación como habilidad de los profesionales que se desempeñan en el campo de la animación.	• Innovación
	  • ¿Qué es?
	  • Características
	  • ¿Cómo se puede poder en práctica?
	• Innovación en la animación
		• Reconoce qué es innovación.
		• Identifica las características de la innovación.
		• Ilustra formas de poner en práctica la innovación en el campo de la animación.

6. Explicar el acceso a internet como derecho humano y su relación con la educación.	• ¿Qué es el derecho humano de acceso a internet? • ¿Cómo se vincula con el derecho al uso de la tecnología? • ¿Cómo se vincula con la educación?	• Reconoce el acceso a internet como derecho humano. • Relaciona el derecho al uso de la tecnología con la educación.

Especialidad[4]: Animación 3D	**Modalidad:** Industrial	**Campo detallado[5]:** 0211 Técnicas Audiovisuales y producción de Medios.	**Nivel:** Décimo
Subárea: Dibujo y animación.	**Unidad de estudio:** Dibujo con medios digitales		**Tiempo estimado:** 88 horas
Competencias para el desarrollo humano: Toma de decisiones	**Eje de la política educativa[6]:** Ciudadanía digital con equidad social		

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

1. Describir la historia, evolución diferencias del dibujo analógico al digital.	• De lo analógico a lo digital
	  • Historia
	  • Evolución
	  • Diferencias
	• Calco creativo
		• Reconoce la historia, evolución del dibujo analógico al digital.
		• Diferencia el dibujo analógico y el digital.
		• Emplea el calco creativo en la elaboración de dibujos.
		•

2. Emplear la tableta gráfica en la elaboración de dibujos utilizando software especializado.	• La tableta gráfica
	  • ¿Qué es?
	  • ¿Cómo se usa?
	  • Características y tipos
	  • Software para uso de tabletas gráficas
	• Herramientas para el dibujo digital
		• Identifica la importancia del uso de la tableta gráfica en el dibujo digital.
		• Distingue las características y tipos de tabletas gráficas.
		• Examina el entorno del software especializado en la elaboración de dibujos.
		• Dibuja digitalmente por medio de la tableta gráfica utilizando software especializado.

3. Utiliza la ilustración en la creación de dibujos.	• Ilustración
	  • Definición
	  • Conceptualización
		• Reconoce la definición, conceptualización de la ilustración e ilustración vectorial.

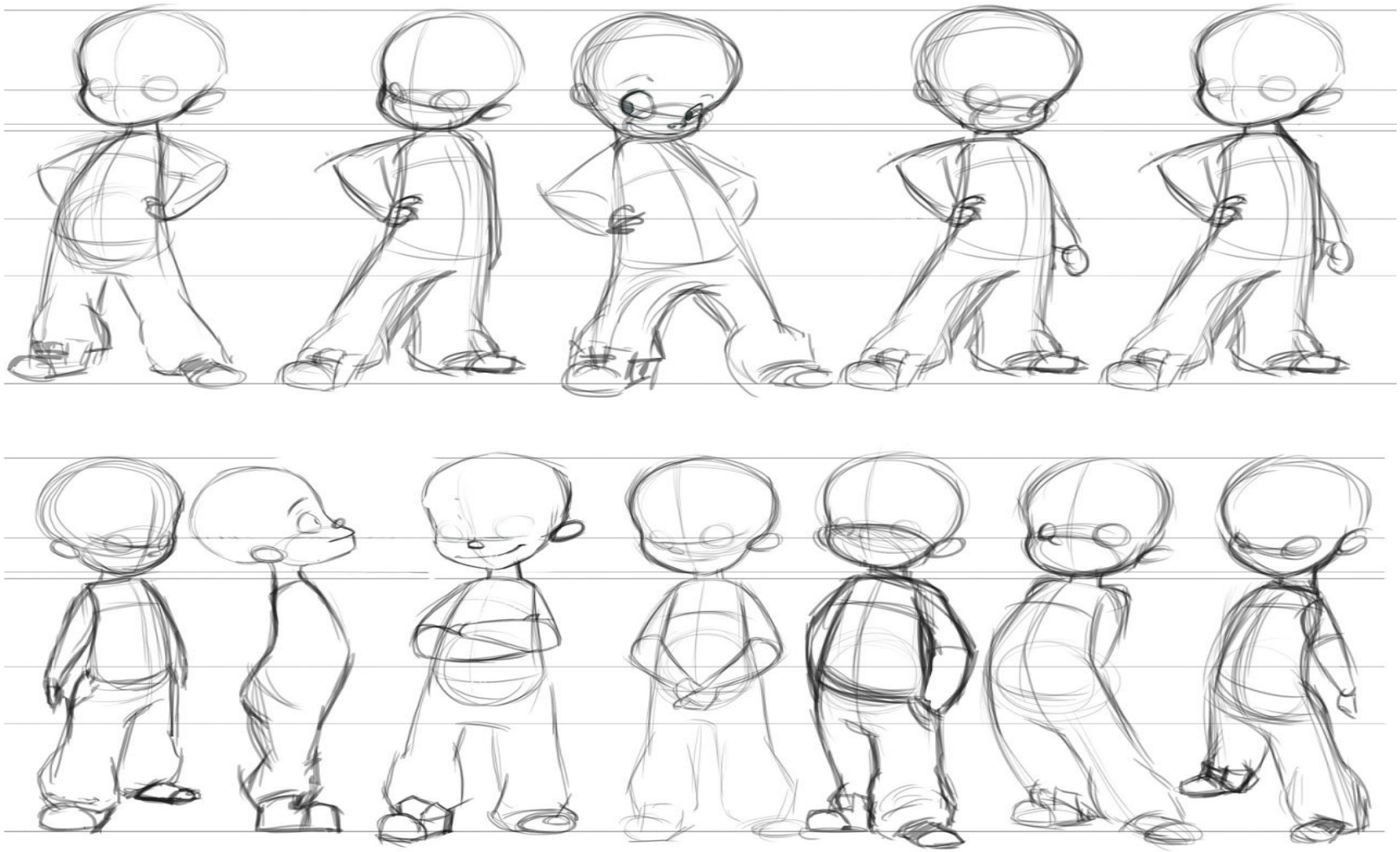
[4] Nombre de la cualificación del estándar aprobado del MNC EFTP CR.
[5] Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
[6] Política Educativa "Persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad".

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro
	• Experimentación y abstracción • Ilustración Vectorial • Software de ilustración vectorial • Herramientas para la ilustración digital	• Examina el entorno del software de ilustración vectorial en la elaboración de dibujos • Utiliza la ilustración vectorial en la creación de dibujos digitales, mediante el uso de software específico. • Dibuja diseños de forma digital, utilizando software específico. •

4. Demostrar capacidades en la toma de decisiones, que promuevan el logro de las metas propuestas y la sana convivencia.	• Toma de decisiones
	  • Concepto
	  • Importancia
	• Aspectos a considerar en la toma de decisiones
	  • Efectos futuros
	  • Reversibilidad
	  • Impacto
	  • Calidad
	  • Periodicidad
	• Riesgos en la toma de decisiones:
	  • Éxito y fracaso.
	• Importancia.
		• Reconoce el concepto e importancia de la toma de decisiones en el ámbito personal y profesional.
		• Distingue aspectos a considerar en la toma decisiones.
		• Argumenta sobre los riesgos a los que se enfrenta en la toma de decisiones durante el proceso de aprendizaje a lo largo de la vida.

5. Analizar el impacto del uso de las tecnologías digitales en la vida cotidiana y en el campo de formación técnica.	• ¿Qué son las tecnologías digitales? • ¿Qué es una brecha digital? • Impacto del uso de las tecnologías y la brecha digital	• Reconoce el concepto de las tecnologías digitales. • Identifica en qué consiste la brecha digital • Analiza el impacto del uso de las tecnologías y la brecha digital.

Subárea Principios, Técnicas y Diseño para la Animación



Descripción de la Subárea Principios, Técnicas y Diseño para la Animación

La subárea "Principios, técnicas y diseños para la animación", aborda la historia del arte, los fundamentos del diseño, introducción, teoría y modelos del color, así como la semiótica, los signos, tipografía y los fundamentos de publicidad, Además las personas estudiantes podrán desarrollar saberes esenciales relacionados con el espacio tridimensional, modelado poligonal, de escultura digital, mapeo UV, también se desarrollan la iluminación y visualización de la escena.

La subárea además permitirá el abordaje de saberes relacionados con la creatividad y el modelado en 3D.

Tabla de Distribución de Unidades de Estudio de la Subárea Principios, Técnicas y Diseño para la Animación

Unidades de estudio	Semanas	Horas anuales
❶ Principios del Diseño y creatividad.	20	160
❷ Modelado 3D.	20	160
TOTAL	**40**	**320**

Especialidad[1]: Animación 3D	**Modalidad:** Industrial	**Campo detallado[2]:** 0211 Técnicas Audiovisuales y producción de Medios.	**Nivel:** Décimo
Subárea: Principios, técnica y diseño para la animación.	**Unidad de estudio:** Principios del Diseño y creatividad.		**Tiempo estimado:** 160 horas
Competencias para el desarrollo humano: Innovación y creatividad	**Eje de la política educativa[3]:** Educación para el desarrollo sostenible		

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

1. Dentificar la importancia de la historia y etapas del arte, del diseño, de la animación y la creatividad.	• Historia del arte, etapas y características.
	• Historia del diseño y la animación.
	• Creatividad
	  • Metodología del diseño vigentes:
	  • Bruno Munari
	  • Desing Thinking
	• Otros
		• Reconoce la importancia de la historia del arte y del diseño para la animación.
		• Describe las etapas que posee la historia del arte.
		• Explica la creatividad y metodologías del diseño en la animación.

2. Determinar los fundamentos del diseño que se utilizan en la animación.	• Fundamentos del diseño.
	• Composición artística:
	  • Contraste.
	  • Movimiento.
	  • Equilibrio.
	  • Ritmo.
	  • Sistemas compositivos.
	• Proporción y espacio en el diseño:
	  • Definición
	  • Sección aurea
	  • Regla de tercios.
	• Percepción visual:
		• Reconoce los elementos conceptuales del diseño.
		• Diferencia la composición artística del diseño.
		• Identifica la proporción, el espacio y la percepción visual para el diseño.
		• Explica las leyes y las técnicas de comunicación visual aplicadas en el diseño.

[1] Nombre de la cualificación del estándar aprobado del MNC EFTP CR.
[2] Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
[3] Política Educativa "Persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad".

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro
	• Visualización • Tridimensional, • Perspectiva, • Ilusiones ópticas. • Leyes del diseño. • Técnicas de comunicación visual aplicadas al diseño.	
3. Discriminar los principios y fundamentos de la teoría del color: luz, armonía, contrastes, atributos, pigmentos, colorantes y el círculo cromático.	• Introducción al color • Blanco y Negro • La escala de grises • Monocromo, duocromo, policromo • Colores neutros • Las relaciones cromáticas: armonía y contraste • Atributos del color • Pigmentos y colorantes • El círculo cromático • Colores fríos y cálidos • Colores primarios y derivados	• Identifica los colores, la escala de grises, los atributos del color, los pigmentos y colorantes. • Distingue las relaciones cromáticas. • Explica el círculo cromático.
4. Explicar las teorías del color de Isaac Newthon y Goethe, la psicología del color, aspectos simbólicos y psicológicos de los colores.	• Teorías del color: • Isaac Newton • Goethe • Psicología del color según Eva Heller • Aspectos simbólicos y psicológicos de los colores • Construcción del significado de un color • Luz y color: La sinestesia cromática • La carga emocional • El valor denotativo y connotativo • Mercadotecnia emocional: la carga del color	• Reconoce las teorías del color de Isaac Newthon y Goethe. • Describe la psicología del color. • Interpreta la carga emocional del color.

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

5. Determinar los modelos del color utilizados en la actualidad.	• Modelos del color
	  • Modelo sustractivo ó CMYK
	  • Modelo aditivo
	  • Modo RGB
	  • Modelo HSB
	• Espacios de color
	• Perfiles de Color
		• Identifica los modelos del color utilizados en la actualidad.
		• Distingue los espacios y perfiles del color.
		• • Explica los modelos del color utilizados en la actualidad.

6. Identificar la importancia de la semiótica en el diseño para la animación.	• La semiótica:
	  • ¿Qué es?
	  • Dimensiones conceptuales:
	  • Sintaxis
	  • Pragmática
	  • Semántica.
	• Tipos de signos
	  • Signo de identidad.
	  • Logotipo
	  • Imagotipo
	  • Isologo
	  • Pictograma
	• Señalética
		• Reconoce el concepto de semiótica y su importancia.
		• Diferencia las dimensiones conceptuales de la semiótica.
		• Describe las dimensiones conceptuales de la semiótica en el diseño.
		• Distingue los tipos de signos y la señalética que se utilizan en el diseño.
		• Clasifica los tipos de logo e isotipos que se utilizan en el diseño.

7. Examinar la tipografía como elemento de la animación	• Principios de la tipografía. • Clasificación tipográfica. • El color en la tipografía • Composición de diseños de títulos y textos. • Uso creativo de la tipografía. • Diseño de fuentes tipográficas.	• Reconoce la tipografía como parte de la animación. • Distingue la anatomía de la letra y sus componentes. • Identifica la modulación y los tamaños de las letras. • Crea diseños de fuentes tipográficas.

8. Describir los fundamentos de publicidad y la importancia de la	• Fundamentos de publicidad
	  • Estrategias de publicidad
	  • La publicidad como proceso de comunicación.
		• Identifica los fundamentos de publicidad aplicados en la animación.

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro
identidad corporativa en la animación.	• Objetivos de la publicidad. • Influencia de la publicidad en el comportamiento del consumidor • Estructura del plan de marketing • Identidad corporativa • Diferencias entre identidad e imagen corporativa • Importancia de la imagen e identidad corporativa • Diseño corporativo.	• Reconoce la importancia de la identidad corporativa en la animación. • Describe la estructura del plan de marketing. • Diferencia entre identidad e imagen y diseño corporativos.
9. Desarrollar soluciones creativas e innovadoras a necesidades y problemas del campo de la animación.	• Creatividad e innovación: • Definición e importancia • Relación entre creatividad e innovación en los procesos de producción. • Creatividad en proceso de pensamiento. • Fases de la resolución creativa de problemas. • Lugares en donde se generan las ideas creativas	• Reconoce los conceptos de innovación y creatividad. • Diferencia las formas y fases para la resolución de problemas con creatividad e innovación • Genera ideas de manera creativa e innovadora para dar solución a problemas que surgen en el campo de la animación.
10. Identificar los Objetivos para el Desarrollo sostenible según lo establecido por la Asamblea General de las Naciones Unidas y la agenda 2030.	• Objetivos y metas del Desarrollo sostenible. • ¿Qué son? • ¿Cuándo se crearon los objetivos de desarrollo sostenible? • ¿Cuál es su función? • ¿Cuáles son los ODS?	• Reconoce la importancia de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS). • Identifica los 17 ODS y su relación según la agenda 2030. • Explica las metas de los ODS.

Especialidad[1]**:** Animación 3D	**Modalidad:** Industrial	**Campo detallado**[2]**:** 0211 Técnicas Audiovisuales y producción de Medios.	**Nivel:** Décimo
Subárea: Principios, técnica y diseño para la animación.	**Unidad de estudio:** Modelado 3D.		**Tiempo estimado:** 160 horas
Competencias para el desarrollo humano: Creatividad.	**Eje de la política educativa**[3]**:** Ciudadanía digital con equidad social.		

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

1. Examinar conceptos básicos de espacio tridimensional, poligonal y errores comunes en modelado en animación.	• Conceptos básicos del espacio tridimensional
	  • Elementos tridimensionales
	  • Figuras tridimensionales
	• Modelado poligonal
	  • Herramientas de modelado poligonal
	  • Creación de objetos simples
	  • Estudio y descomposición de la forma
	  • Formas complejas a partir de formas 2D
	  • Modelado a partir de objetos compuestos
	• Errores más comunes: T-shapes, non mainfold geometry, ngones
		• Reconoce los espacios tridimensionales.
		• Describe el modelado poligonal.
		• Describe los errores más comunes en animación.

2. Emplear el modelado estructural digital en la animación.	• Modelado de escultura digital
	  • Técnicas high poly y low poly
	  • Modelado de personajes
	  • Modelado de un busto
	  • Modelado del cabello
		• Identifica el modelado estructural digital en animación.
		• Determina el modelado escultura digital idóneo en la elaboración de animaciones.

[1] Nombre de la cualificación del estándar aprobado del MNC EFTP CR.
[2] Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
[3] Política Educativa "Persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad".

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro
	• Modelado basado en superficies de subdivisión • Anatomía de un cuerpo humano figurativo • Torso, extremidades y manos • Modelado de un cuerpo humano mimético • Pinceles de modelado • Procesos y herramientas de retopologia • Mapas de desplazamiento	• Emplea modelado y técnicas de escultura digital en la elaboración de animaciones. •
3. Utilizar el mapeo UV en animación.	• Mapeo UV • Teoría de las UVs • Unwrap avanzado • Desplegado de UVs • Empaquetado de UVs • UV sets. • Unforld y relax • Exportación de UVs • Pintado de texturas • Mapas de oclusión	• Reconoce el mapeo UV en la creación de animaciones. • Explica el uso del mapeo UV en la creación de animaciones • Utiliza el mapeo UV en la elaboración de animaciones. •
4. Utilizar herramientas y técnicas de iluminación.	• Iluminación • Tipo de luces • Modelos básicos de iluminación • Iluminación de exteriores • Generación y tipología de sombras	• Reconoce los tipos de luces. • Describe los modelos básicos de la iluminación y tipologías de sombras. • Emplea la iluminación en la elaboración de animaciones.
5. Emplear la visualización de la escena en la animación.	• Visualización de la escena • Tipos y parámetros de cámaras • Diferencias respecto de las cámaras reales • Motores de render: parámetros comunes y no comunes	• Identifica los tipos y parámetros de cámaras. • Diferencia los motores de renderización, • Utiliza tipos, parámetros de cámaras, renderización y

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro
	• Adición de efectos • Renderizar las reflexiones y refracciones • Renderizar por canales • Formatos de salida: secuencia de imágenes fijas y / o vídeo	formatos de salida en la elaboración de animación.
6. Argumentar sobre la importancia de la creatividad en la animación.	• Creatividad • ¿Qué es? • Propuestas para desarrollar la creatividad • La importancia de la creatividad en la animación.	• Reconoce qué es la creatividad. • Identifica alternativas para el desarrollo de la creatividad. • Argumenta sobre la importancia de la creatividad en el campo de la animación.
7. Discutir la importancia de la inclusión social en la ciudadanía digital	• ¿Qué es la inclusión social? • ¿Qué es la ciudadanía digital? • Cambios a los que se enfrenta la sociedad actual en el ámbito productivo y laboral.	• Describe qué es la inclusión social. • Identifica las características de la ciudadanía digital. • Argumenta los cambios a los que se enfrenta la sociedad actual en el ámbito productivo y laboral.

Subárea Personajes y Narrativa

Descripción de la Subárea Personajes y Narrativa

La subárea personajes y narrativa se desarrolla durante 4 horas por semana en donde se abordarán los saberes relacionados con los conceptos fundamentales de la narrativa audiovisual, las historia y ejes de la narración y la construcción del discurso audiovisual.

También se abordarán los saberes relacionados con la creación de personajes, diseño, movimiento y formas de los mismos, además de las expresiones, el lenguaje, la forma, el tipo, la psicología y la historia del personaje como elementos necesarios dentro de la animación 3D de los personajes.

Tabla de Distribución de Unidades de Estudio de la Subárea Personales y Narrativas

Unidades de estudio	Semanas	Horas anuales
❶ La narrativa audiovisual.	15	60
❷ Diseña un personaje para el entretenimiento	25	100
TOTAL	**40**	**160**

Especialidad[1]: Animación 3D	**Modalidad:** Industrial	**Campo detallado[2]:** 0211 Técnicas Audiovisuales y producción de Medios.	**Nivel:** Décimo
Subárea: Personales y narrativa	**Unidad de estudio:** La narrativa audiovisual.		**Tiempo estimado:** 60 horas
Competencias para el desarrollo humano: Comunicación oral y escrita	**Eje de la política educativa[3]:** Ciudadanía planetaria con identidad nacional		

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

1. Interpretar la narrativa audiovisual en personas y proyectos animados.	• Conceptos fundamentales de la narrativa audiovisual:
	  • Una aproximación metodológica
	  • Particularidades del discurso audiovisual
	  • El lenguaje audiovisual
	  • La imagen
	  • El sonido
	  • El discurso y las estancias enunciadoras
	  • Las funciones del relato
	• La historia y los ejes de la narración
	  • La historia
	  • La acción narrativa
	  • El tiempo
	  • El espacio
	• El sonido
		• Explica los conceptos fundamentales de la narrativa audiovisual.
		• Distingue el discurso y las estancias enunciadoras en personajes o proyectos animados.
		• Discrimina la historia y los ejes de la narración en personajes o proyectos animados

2. Elaborar narrativa audiovisual en personas y montaje fílmico en	• La construcción del discurso audiovisual:
	  • El guion
	  • La idea
		• Identifica la construcción del discurso audiovisual en

[1] Nombre de la cualificación del estándar aprobado del MNC EFTP CR.
[2] Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
[3] Política Educativa "Persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad".

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

proyectos animados, haciendo uso de software especializado.	• Diseño del storyboard
	• Los géneros
	  • El cine fantástico y de terror
	  • El cine bélico
	  • La comedia
	  • El musical
	  • El documental
	  • Los personajes y el diálogo
	  • El guion literario vs el guion técnico
	• Teoría y análisis del montaje fílmico
		personajes o proyectos animados.
		• Explica la teoría y análisis del montaje fílmico en personajes o proyectos animados.
		• Prepara la narrativa audiovisual y montaje fílmico en personajes o proyectos animados.

3. Aplicar técnicas de comunicación oral y escrita según su contexto.	Comunicación oral y escrita
	• Concepto de comunicación oral y comunicación escrita.
	• Lenguaje oral y escrito.
	• Redacción y sus requisitos:
	  • Claridad
	  • Precisión.
	  • Sencillez y naturalidad
	  • Concisión.
	  • Originalidad.
	• Técnicas de expresión oral
		• Identifica los elementos de la comunicación oral y escrita.
		• Diferencia características del lenguaje oral y escrito.
		• Genera informes escritos relacionados con el área de formación técnica.
		• Emplea técnicas de expresión oral y escrita.
		•

4. Fortalecer la identidad nacional considerando elementos relevantes de nuestra historia.	Derechos y obligaciones de las personas:
	  • El civismo
	  • Concepto
	  • Procesos cívicos de Costa Rica
	• Derechos humanos
		• Reconoce el civismo como estrategia para el fortalecimiento de la identidad nacional.
		Reconoce la historia de Costa Rica, como legado para la creación de la identidad nacional.

Especialidad[1]: Animación 3D	**Modalidad:** Industrial	**Campo detallado[2]:** 0211 Técnicas Audiovisuales y producción de Medios.	**Nivel:** Décimo
Subárea: Personales y narrativa	**Unidad de estudio:** Diseña un personaje para el entretenimiento		**Tiempo estimado:** 100 horas
Competencias para el desarrollo humano: Resolución de problemas.	**Eje de la política educativa[3]:** Educación para el desarrollo sostenible		

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro

1. Crear personajes para animación 3D utilizando software especializado.	• Creación de personajes
	  • El proceso creativo
	  • Tipos de personajes
	  • Ficha de personaje
	  • Creación de ficha de persona
	  • Enriquecimiento de apariencia física
	  • Psicología del persona
	• Historia del personaje
		• Describe el proceso de creación de personajes.
		• Distingue los tipos de personajes.
		• Interpreta la psicología y la historia del personaje.
		• Elabora personajes para animación 3D, utilizando software especializado.

2. Diseñar personajes para animación 3D haciendo uso de software especializado.	• Diseño de personajes
	  • Caricatura
	  • Comics
	  • Manga
	  • Realista
	• Otros
		• Identifica tipos de diseño de personajes.
		• Determinar tipos de personajes en la animación 3D.
		• Diseña personajes para animación 3D mediante el uso de software especializado.

3. Emplear movimientos y formas en el diseño de personajes para animación 3D.	• Movimientos y formas
	  • Formas del personaje
	  • Lenguaje de las formas
	  • Acción, línea y ángulos
	• Expresiones faciales
		• Determinar movimientos y formas en el diseño de personajes.
		• Interpreta movimientos y formas en el diseño de personajes.
		• Emplea movimientos y formas en el diseño de personajes,

[1] Nombre de la cualificación del estándar aprobado del MNC EFTP CR.
[2] Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
[3] Política Educativa "Persona centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad".

Resultados de aprendizaje	Saberes esenciales	Indicador de logro
		mediante el uso de software especializado.

4. Implementar acciones orientadas a la resolución de problemas en situaciones propias del área técnica y de la vida cotidiana.	• Solución de problemas:
	  • Concepto.
	  • Actitud hacia los problemas.
	  • Generación de alternativas
	• Procesos para la solución de problemas.
		• Identifica situaciones que pueden entenderse como problema en el ámbito personal y en su área de formación técnica.
		• Interpreta procesos para la solución de problemas.
		• Genera oportunidades y alternativas que brinden solución a los problemas identificados.

5. Identificar la importancia de la ejecución de acciones que favorezcan los alcances del Objetivo 13 para el Desarrollo Sostenible: Acción por el clima.	• Objetivo 13 para el Desarrollo Sostenible (ODS) según la Organización de las Naciones Unidas y agenda 2030: Acción por el clima.
	  • Propósito: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
	  • Importancia
	  • Datos destacables o estado actual a nivel mundial
	• Buenas prácticas.
		• Reconoce el Objetivo 13 para el Desarrollo Sostenible según la Organización de las Naciones Unidas.
		• Explica la importancia del propósito del ODS13.
		• Diferencia la ejecución de buenas prácticas que propicien el alcance del ODS 13.

Subject Area English Oriented to 3D Animation

Description

In order to provide our young people with greater opportunities and improve the country's competitiveness, the Higher Education Council approved a subject area for the acquisition of language skills in English for Specific Purposes as part of the curricular structure of the curriculum of the Specialties of Technical Vocational Education and Training (TVET).

The development of language skills in English is an essential element for Costa Rican youth to successfully integrate into the society, take advantage of new opportunities and enhance their employability.

The subject area English Oriented to 3D Animation in Eleventh grade offers a new curricular approach that combines the development of communicative skills with student-centered pedagogy, a technical orientation that integrates collaborative learning, the development of critical thinking, instruction based on conversation about a problem or product in the classroom, and project-based learning.

For the first time, English for Specific Purposes (ESP) is incorporated, in which the four linguistic competences are worked on, using the six levels of the Common European Framework of Reference (CEFR) with essential knowledge that belongs specifically to the Animation field and some related specialties.

At the end of the Eleventh grade the student will become an English Independent User (B1) according to the Common European Framework of Reference (CEFR).

The subject area contains four scenarios and each one has four themes, which are detailed in the Curricular Grip and the Curriculum Scope and Sequence, which are detailed later in this section.

Curriculum

The organization proposed in this Curriculum is closer to real-life language use, which is grounded in interaction in which meaning is co-constructed. Goals are presented under four modes of communication: reception, production, interaction and mediation. (CEFF, 2019 p.30.)

Language as, embracing language learning, comprises the action performed by people who as individuals and as social agents develop a range of general and particular communicative language competences. Drawing on the competences at their disposal in various contexts under various conditions and under different constraints to engage language activities involving language processes to produce and/or receive texts in relation to themes in specific domains, activating those strategies which seem most appropriate for carrying out the tasks to be accomplished. The monitoring of these actions by the participants leads to the reinforcement of modification of their competences.

The CEFR has two axis: a horizontal axis for describing different activities and aspects of competence and a vertical axis representing progress in proficiency. To facilitate organization, the CEFR presents six common reference levels. Firstly, they can be grouped into three broad categories: Basic user (A1 and A2), Independent user (B1 and B2) and Proficient User (C1 and C2). Secondly, the six reference levels are often segmented.

Figure 1

Common reference levels Common reference levels in the Professional Technical Education Curriculum.

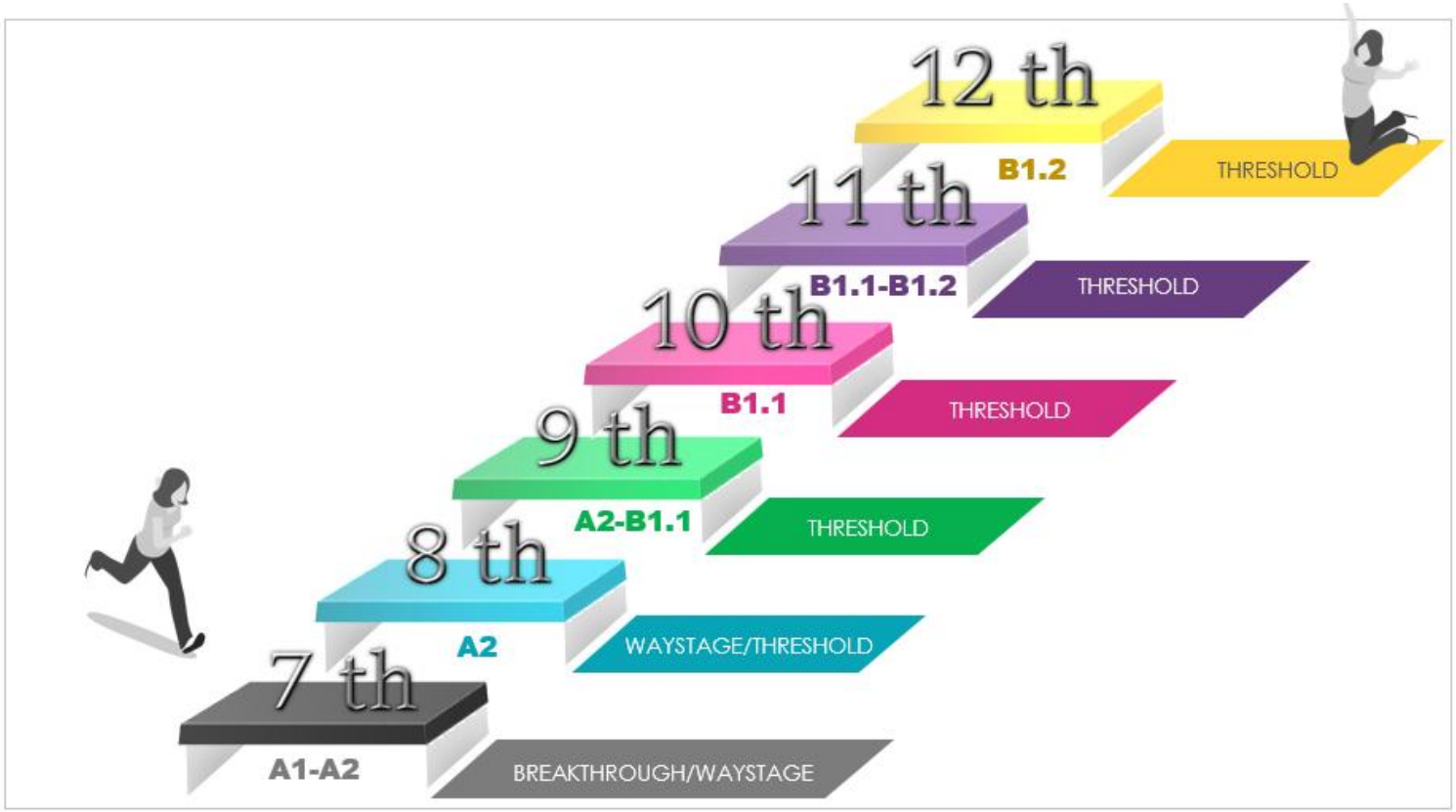


Table 1

Range of hours required to achieve the category

Category	Range of hours required to achieve the category
A1	Approximately 90-100
A2	Approximately 180-200
B1	Approximately 350- 400
B2	Approximately 500-600
C1	Approximately 700-800
C2	Approximately 1000 –1200

Source: Prepared by the authors on the basis of data supplied by CEFR, 2014.

Rationale

The Costa Rican education system is based on the Political Constitution, which establishes that the development of public education is the responsibility of the State. As indicated in article 77 of the Constitution of Costa Rica states, "Public education shall be organized as an integral process correlated in its various cycles, from preschool to university".

In Costa Rica, education is recognized as a human and constitutional right, where the education system favors the acquisition of skills, abilities, knowledge, values, attitudes, behaviors and ways of seeing the world. In addition, it fosters and stimulates the integral development of the person and his or her individual and social transformation. It also promotes active participation in civic and academic life.

The Council of Higher Education (CSE), within the framework of its constitutional mandate, has adopted a series of comprehensive provisions, regulations and policies to guide Costa Rican education. Of special importance are the curricular policies within the framework of "Educating for a New Citizenship." "The person: center of the educational process and transforming subject of society", and the approval of study programs, which materialize the curricular transformation embodied in the aforementioned policies.

The Technical Vocational Education and Training, (TVE) in compliance with the regulations and policies approved by the Higher Education Council, has implemented a series of educational reforms aimed at providing tools that promote the incorporation of people to employability, the creation of their own business and / or continue higher education studies. The curricular foundation of the study programs, under a competency-based education approach

carried out since 2006, constitutes one of the most important advances of Costa Rican professional technical education on the road to a holistic education.

Pursuit of improvement and promotion of the social mobility of Costa Rican population, the TVET of Costa Rica continues evolving with the purpose of generating qualified technical human talent capable of making informed decisions, assuming the responsibility of its individual actions and influencing the present and future collectivity, with environmental integrity, economic viability and social justice within the framework of respect for cultural diversity and environmental ethics that contribute to the competitiveness of the country.

The educational policy and curricula establish the educational model in which the Technical Vocational Education and Training (TVET) study programs are framed, with a curricular focus on Education by Competencies that constitute the foundation and reference framework to follow for the achievement of the proposed goals and objectives of the subsystem.

The curricula are based on the philosophical pillars and the axes established in education policy, which are detailed below:

The Complexity Paradigm

Which states that the human being is a self-organized and self-referential being, i.e. that he is aware of himself and his environment. Their existence makes sense within a natural social-family ecosystem and as part of society. As for the acquisition of knowledge, this paradigm takes into account that students develop in a bio natural ecosystem (which refers to the biological character of knowledge in terms of brain forms and learning modes) and in a social ecosystem

that conditions the acquisition of knowledge. The human being is characterized by having autonomy and individuality, establishing relationships with the environment, possessing aptitudes to learn, inventiveness, creativity, capacity to integrate information from the natural and social world and the ability to make decisions. In the field of education, the paradigm of complexity allows for a wider horizon of training, since it considers that human action, due to its characteristics, is essentially uncertain, full of unpredictable events that require the student to develop inventiveness and propose new strategies to deal with a reality that changes daily.

Humanism

Is oriented towards personal growth and therefore appreciates the student's experience including its emotional aspects. Each person considers himself responsible for his life and self-realization. Education, therefore, is centered on the person, so that he or she is the evaluator and guide of his or her own experience, through the meaning acquired by his or her learning process. Each person is unique, different; with initiative, with personal needs to grow, with potential to develop activities and solve problems creatively.

Social constructivism

Proposes the maximum and multifaceted development of the abilities and interests of students. The purpose is fulfilled when learning is considered in the context of a society, taking into account previous experiences and the mental structures of the person who participates in the processes of knowledge construction. This takes place in an interaction between the internal mental level and the social exchange.

The paradigm of rationalism

Based on reason and objective truths as principles for the development of valid knowledge, has been fundamental in the conceptualization of Costa Rican education policies.

Principles and axes that permeate education policy:

Student-centered education. This means that all the actions of the education system are aimed at promoting the integral development of the student.

Education based on human rights and citizens' duties. This entails making commitments to give effect to these same rights and duties, through the participation of active citizenship geared to the changes desired.

Education for sustainable development. Education becomes a means of empowering people to make informed decisions, take responsibility for their individual actions and their impact on current and future collectivity, and consequently contribute to the development of societies with environmental integrity, economic viability and social justice for present and future generations.

Planetary citizenship with national identity. This means strengthening awareness of the immediate connection and interaction that exists between people and environments around the world and the impact of local actions at the global level and vice versa. In addition, it implies retaking our historical memory, with the purpose of being aware of who we are, where we come from and where we want to go.

Digital citizenship with social equity. Refers to the development of a set of practices aimed at reducing the social and digital divide through the use and exploitation of digital technologies.

Due to the technological, social, economic and environmental changes, it is necessary not only the development of specific competencies related to the area of technical training but also the development of competencies for human development. These competences will help to continue learning throughout life, for innovation and creativity in individual and team work, critical thinking, problem solving with social responsibility and environmental awareness and ethical commitment.

The development of the curriculum, is oriented to the development of specific linguistic and human competencies, which are articulated with the axes established by the current educational policy, which are detailed below.

Education for Sustainable Development

Sustainable development" is based on the idea that, since the resources are finite, we must develop as far as they allow, which generates a struggle between "development and the environment". On the other hand, "sustainable development" advances towards an idea of greater harmony between human beings and ecosystems, understanding that the world is not wide and unlimited as we had believed, a conception that has provoked a revolution in the mentality of the last two generations.

Digital Citizenship with Social Equity

Digital citizenship implies the development of a set of practices that make it possible to reduce the social and digital divide through the use and exploitation of digital information and communication technologies, based on the implementation of policies for the expansion of solidarity and universal connectivity.

The concept of "digital citizenship" arises in the international debate and has been defined as the norms of behavior concerning the use of technology. Digital citizenship" implies the understanding of human, cultural, economic and social issues related to the use of Information and Communication Technologies (ICTs), as well as the application of behaviors relevant to that understanding and to the principles that guide it: ethics, legality, security and responsibility in the use of the Internet, social networks and available technologies.

Strengthening a Planetary Citizenship with National Identity

The clarification of the meaning and implications of "education and planetary citizenship" is recent. It is necessary to emphasize essential skills that include values, attitudes, communicative abilities, as well as cognitive knowledge, always dynamic and changing. Education is presented as a relevant aspect for understanding and solving social, political and cultural problems at the national and international levels, such as human rights, equity, multiculturalism, diversity and sustainable development.

In this sense, the term "glocalized" communities is considered, which implies that individuals or groups are capable of "thinking globally and acting locally". It thus incorporates the need to learn to live together, as well as the recognition of the collective power of citizen action.

English Oriented to 3D Animation curriculum presents the goals under four modes of communication: reception, production, interaction, and mediation, using the common reference levels established by the Common European Framework of Reference for languages.

Meaning and Approach to Common European Framework of Reference for Languages

The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment, abbreviated in English in different acronyms as CEFR or CEF or CEFRL, is a guideline used to describe achievements of learners of foreign languages. This guideline contains standards for grading an individual's language proficiency. It was established by the Council of Europe as part of the project "Language Learning for European Citizenship" between the years 1989 and 1996. The main objective of this guideline is to provide a method of teaching, learning, and assessing which applies to all languages in Europe.

The CEFR has three principal dimensions: language activities, the domains in which the language activities occur, and the competences on which we draw when we engage in them.

Language Activities

The CEFRL distinguishes among four kinds of language activities:

- Reception (listening and reading),
- Production (spoken and written),
- Interaction (spoken and written),
- Mediation (translating and interpreting).

Domains

General and particular communicative competences are developed by producing or receiving texts in various contexts under various conditions and constraints. These contexts correspond to various sectors of social life that the CEFR calls domains. Four broad domains are distinguished: educational, occupational, public, and personal.

Competences

A language user can develop various degrees of competence in each of these domains and to help describe them, the CEFR has provided a set of six Common Reference Levels (A 1, A 2, B 1, B 2, C 1, C 2).

General Mediation Strategies and Pedagogical Approach

The Action Oriented Approach

The Action-Oriented Approach is the adopted approach for this curriculum to make language learning/teaching more efficient. It places emphasis on what learners know and do to communicate successfully by completing tasks (not exclusively language-related) in a given set of circumstances, in a specific environment and within a particular field of action. It uses general and specific competences in meaningful contexts and real-life scenarios to use the language.

There is a progressive shift from complementing and improving the missing aspects of the Communicative Approach to the Action- Oriented Approach; increasing communication among people from various countries of the world increase not only the need of foreign language learning but also the methods, approaches and techniques.

The Action-oriented approach, which does not ignore the social and cultural nature of the language as well as its communicative nature, deals with a new social dimension. It calls the learners as "social actors" (CEFR., 2000, p. 9) creating a common point in the phase of acquisition of skills and learning the knowledge "Actor means a person performing and animating some duties. Since foreign language is learned through some duties and actions as well, it handles the learners as (social) people who should perform tasks" (Delibaş, 2013, p. 1). Learners/users are responsible for their own learning in this approach where the social dimension is first mentioned in language teaching. "This social dimension is to prepare the learners not only to live together but also to work with strangers in their own country or in a foreign country with different cultures and different spoken languages.

The need to use the language that emerged while fulfilling the tasks makes learning process effective and the learner active. Puren expresses the importance of actions in communication by saying "This is action that determines communication"(2006, p. 38). Bourguignon supported this opinion by adding, "There is no point in establishing communication on its own. But it becomes meaningful when it mediates actions" (2006, p. 69).

Action oriented approach considers the learner as a social agent where learning takes place in a social learning environment and develops linguistic and pragmatic skills besides communicative skills. The creation of social language environment where the learner will be able to communicate with each other in the middle of pluricultural and plurilingual environment depends on teachers' skills and knowledge. The tasks in classroom or out of classroom must be parallel to the needs of the learners and the teachers make learner feeling these needs. If considered that language learning is divided into two as knowledge and skills.

Action-Oriented approach is the name of these two processes from the constructive learning where the learner is autonomous and directs his own process in which knowledge is constructed during the process and skills are acquired commonly and internationally.

Krashen explains this feature of language acquisition by saying "Language acquisition is a subconscious process; language acquirers are not usually aware of the fact that they are acquiring language, but are only aware of the fact that they are using the language for communication (2009, p. 10). He also makes clear the difference between learning and using a language. In this process of acquisition and learning "language is not only a means of communication but a tool of social action at the same time" (Alrabadi, 2012, p. 1). Bourguignon also emphasizes the same characteristic by saying "In action oriented approach communication is at the service for action" (2006, p. 64). It shouldn't forget "the

action came before the language in the process of the evolution of humanity and it constitutes the first stage of the interaction between the people, first the action is revealed then the language develops" (Moreno; Dökme; as cited in Sayınsoy, 2003, p. 116). This phrase shows the learner and the teacher how important the action is.

Summarizing the components of the action-oriented approach. The social agent who learns in a learning environment uses various knowledge, skills and abilities when performing tasks. Every place where language learning considered as a social process takes place is the social learning environment; therefore, this social environment can be a classroom, home, shopping center. Learner is an autonomous and language's user in this social environment but collaborator as a social agent. It shouldn't be forgotten that this approach is based on the tasks. Important tools to create meaningful experiences are; authentic materials as comprehensible input, as much as possible as well as IT access. Functions, vocabulary, grammar, phonology are taught with the purpose of facilitating communication. This approach also takes into account the cognitive and emotional resources.

Task Based Language Teaching (TBLT)

What is a Task? The purposeful actions performed by one or more individuals strategically using their own specific competences to achieve a given result. When the description of the text (oral and written) is examined carefully, it reveals that language learners face tasks in everyday life within domains and scenarios. In order to fulfil these tasks, the learner will need a number of knowledge, skills and abilities. The learner is not speaking or writing to another person, but rather speaking or writing in a real life context for a social purpose.

The task stimulates the learners' personal commitment to the learning process. It may differ in nature according to the balance determined by the goal and the combination of dimensions (general and communicative competences). There are different types of tasks orientations to the complexity (from simple to complex), the length (from shortest to the longest) and social implication (from individual actions to collective actions) The task-based language teaching aims at providing opportunities for learners to experiment with and explore both spoken and written language through learning activities that are designed to engage learners in the authentic, practical and functional use of language for meaningful purposes. Learners are encouraged to activate and use whatever language they already have in the process of completing a task. The use of tasks will also give a clear and purposeful context for the teaching and learning of grammar and other language features as well as skills. . . . All in all, the role of task-based language learning is to stimulate a natural desire in learners to improve their language competence by challenging them to complete meaningful tasks.

Task-based language teaching has strengthened the following principles and practices:

- A needs-based approach to content selection.
- An emphasis on learning to communicate through interaction in the target language.
- The introduction of authentic texts into the learning situation.
- The provision of opportunities for learners to focus not only on language but also on the learning process itself.
- An enhancement of the learner's own personal experiences as important contributing elements to classroom learning.
- The linking of classroom language learning with language use outside the classroom.

Seven Principles For Task-based Language Teaching

Principle 1: Scaffolding. Lessons and materials should provide supporting frameworks within which the learning takes place. At the beginning of the learning process, learners should not be expected to produce language that has not been introduced either explicitly or implicitly. A basic role for an educator is to provide a supporting framework within which the learning can take place. The learners will encounter holistic 'chunks' of language that will often be beyond their current processing capacity. The 'art' of TBLT is knowing when to remove the scaffolding. If the scaffolding is removed prematurely, the learning process will 'collapse'. If it is maintained too long, the learners will not develop the independence required for autonomous language use.

Principle 2: Task dependency. Within a lesson, one task should grow out of, and build upon, the ones that have gone before. Within the task-dependency framework, a number of other principles are in operation. One of these is the receptive-to-productive principle. Here, at the beginning of the instructional cycle, learners spend a greater proportion of time engaged in receptive (listening and reading) tasks than in productive (speaking and writing) tasks. Later in the cycle, the proportion changes, and learners spend more time in productive work. The reproductive-to-creative-language principle is also used in developing chains of tasks.

Principle 3: Recycling. Recycling language maximizes opportunities for learning and activates the 'organic' learning principle. This recycling allows learners to encounter target language items in a range of different environments, both linguistic and experiential. In this way they will see how a particular item functions in conjunction with other closely related items in the linguistic 'jigsaw puzzle'. They will also see how it functions in relation to different content areas.

Principle 4: Active learning. Learners learn best by actively using the language they are learning. A key principle behind this concept is that learners learn best through doing – through actively constructing their own knowledge rather than having it transmitted to them by the teacher. When applied to language teaching, this suggests that most class time should be devoted to opportunities for learners to use the language. These opportunities could be many and varied, from practicing memorized dialogues to completing a table or chart based on some listening input. The key point, however, is that it is the learner, not the teacher, who is doing the work. This is not to suggest that there is no place at all for teacher input, explanation and so on, but that such teacher-focused work should not dominate class time.

Principle 5: Integration. Learners should be taught in ways that make clear the relationships between linguistic form, communicative function and semantic meaning. The challenge for pedagogy is to 'reintegrate' formal and functional aspects of language, and that what is needed is a pedagogy that makes explicit to learners the systematic relationships between form, function and meaning.

Principle 6: Reproduction to creation. Learners should be encouraged to move from reproductive to creative language use. In reproductive tasks, learners reproduce language models provided by the teacher, the textbook or the tape. These tasks are designed to give learners mastery of form, meaning and function, and are intended to provide a basis for creative tasks. In creative tasks, learners are recombining familiar elements in novel ways. This principle can be deployed not only with students who are at intermediate levels and above but also with beginners if the instructional process is carefully sequenced.

Principle 7: Reflection. Learners should be given opportunities to reflect on what they have learned and how well they are doing. Becoming a reflective learner is part of learner training where the focus shifts from language content to learning processes.

Learner-Teacher, Learning and Acquisition in Action Oriented Approach

This Curriculum is based on real world communicative needs, oriented towards real-life tasks and constructed around purposefully selected notions and functions. This promotes a proficiency perspective guided by Can do descriptors.

In this approach in which knowledge and skill blended, the learner can no longer be called only the constructor of knowledge, but can also be called as the one who can put together new information with existing and can carry acquired knowledge to future learning process. Teachers are the facilitators and guides that guide the learning process, form the need, take an active role with the learners in the learning process and their task is to facilitate the acquisition of real or near-real learning environments for the acquisition of language skills.

English for Specific Purposes (ESP)

Breen is suggesting that when we place communication at the center of the curriculum the goal of that curriculum (individuals who are capable of communicating in the target language) and the means (classroom procedures that develop this capability) begin to merge: learners learn to communicate by communicating. The ends and the means become one and the same.

ESP is a major activity around the world. It is an enterprise involving education, training and practice, and drawing upon three major realms of knowledge: language, pedagogy, and the students´ / participants specialist areas of interest.

ESP teachers generally have a great variety of simultaneous roles as researchers, course designers, material writers, testers, evaluators as well as classroom teachers. These teachers need some knowledge of, or at least access to information on any field of study that students are professionally involved with for example: business, tourism, agriculture, or mechanics, computer science, drawing, accounting, electronics, (Robinson, p.1).

The Methodology Used in the Classroom

The Bureau of Technical Education and Entrepreneurship recommends for English Oriented to 3D Animation in Eleventh Level to implement a student center pedagogy which integrates collaborative learning, development of critical thinking skills, and conversation-based instruction around a problem or product in the classroom. The purpose of the implementation of this Curriculum is to bump up the level of instruction and as a result to improve Costa Rican students English Communicative Skills through a student-centered pedagogy aligned with a technical orientation.

Aristotle said you have to know what you are teaching but you also need to know why and how. It isn´t enough to just know "the learnings" you are teaching. There are elements that must be integrated into your classroom in order for your students to learn such as what their strengths are, what they already come knowing and what matters to them.

Teaching English Oriented to 3D Animation places priority on the communicative competence involving oral comprehension and oral and written communication so that they become Independent users of English and can reach the B1+ level, based on the descriptors of the CEFR.

Each level has scenarios. Each scenario has themes:

- Each theme presents an Essential Question which introduces the lesson.
    a) They are open-ended and resist a simple or single right answer.
    b) They are deliberately thought-provoking, counterintuitive, and/or controversial.
    c) They require students to draw upon content knowledge and personal experience.

d) They can be revisited throughout the unit to engage students in evolving dialogue and debate.

e) They lead to other essential questions posed by students.

- The Essential Competence and the New Citizenship Axis are shared by the teacher at the beginning of each unit to connect students with the core ideas that have lasting value beyond the classroom.
- Essential Competence is presented to the students, they need to follow human development competences which are already stablished in order to articulate the three learnings: learn to know, learn to do and learn to be and live in community
- The New Citizenship Axis are: sustainable Development Education, Digital Citizenship with Social Equity and Strengthening of Planetary Citizenship with Identity.
- Teachers select the goals from each theme. They can combine oral or written comprehension with oral and written production, depending on the pedagogical purpose of the lesson.
- Teachers start the lesson with a warm-up activity related to the name of theme. Then they share the learning goals/expected outcomes with the learners for that day or week.
- Lessons follow a task-based approach combined with the action-oriented approach.
- Grammar is developed by combining both inductive and deductive instruction within a meaningful context.
- The teacher follows a set of integrated sequence procedures to develop the different linguistic competences.

Curricular Design Template Elements

The elements considered in the curricular design are shown and defined in Table N. 2.

Table 2

Curricular elements of English Oriented to 3D Animation

Element	Definition
CEFR	A tool promotes positive formulation of educational aims and outcomes at all levels.
Scenario	A real life context referenced for an entire unit, providing authenticity of situations, tasks, activities, texts.
Time	Amount of hours devoted for the whole unit.
Essential Question	A question to develop and deepen students' understanding of important ideas and processes, so that they can transfer their learning within and outside school. It stimulates learner thinking and inquiry.
Theme	The focus of attention for communicative acts and tasks, that refers back to the real life scenario. (context rather than content)
Essential Competence	Based on the New Citizenship Policy we need to follow human development Competences which are already stablished in order t to articulate the three learnings: learn to know, learn to do and learn to be and live in community
New Citizenship Axis	Sustainable Development Education Digital Citizenship with Social Equity

	Strengthening of Planetary Citizenship with Identity
Goals	Can do performance descriptors based on CEFR.
Oral and Written Comprehension Listening and Reading	What a learner can understand or is able to do when listening and/or reading.
Oral and Written Production Spoken production, Spoken Interaction and Writing	What a learner can produce in an oral and/or written way.
Performance Indicator	They describe observable behaviors, give information about the student's performance acquired during the learning process. It allows to show the achievement of knowledge, skills, abilities and attitudes. Contains three basic elements: **Verb-Action and Condition.**
Pedagogical Task	They are communicative or non-communicative activities that demand knowledge, skills and abilities and occur in the classroom..
Learnings	This is what learners need to know to communicate effectively within a domain, scenario and theme.
Functions	The use of spoken discourse and/or written texts in communication for a particular purpose (e.g. asking and giving information, describing)
Grammar	The grammatical components that will be covered in the unit.
Vocabulary	Words learners need to know to communicate effectively within a domain, scenario and theme.

Phonology	The part of the lesson that addresses the Learners ability to hear, identify, and manipulate sounds.

Source: Prepared by the authors on the basis of data supplied by CEFR, 2014.

Curriculum Template

Subject Area: English Oriented to 3D Animation		
Level: **Eleventh**		
CEFR Band: B1.1	Scenario 1:	Time: **hours**
Essential Question:	Theme 1.1: Haga clic aquí para escribir texto.	
Essential Competences: Elija un elemento.	New Citizenship Axis[1]: Elija un elemento.	

Goals **Learner can…**	**Performance Indicator** **The student…**	**Pedagogical Task** The teacher will…
Essential Competences.		
New Citizenship Axis.		
Oral and Written Comprehension		**Task Building Process**
Listening:		
Reading:		
Oral and Written Production		
Spoken Interaction:		

[1] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

Spoken Production:		
Writing:		

Learnings			
Functions and Discourse Markers	**Grammar**	**Vocabulary**	**Phonology**
<u>Functions</u> **<u>Discourse Markers</u>**			

Planning

Annual Learning Plan

It is a chronogram in which the development of the curriculum is represented in the months and weeks that compose the school year. It represents the distribution in time in which the scenarios and their themes will be developed, with their respective Goals. The weeks and hours that will be used for the development of each one of the scenarios must be indicated. It must include the themes that make up each scenario with their goals; respecting the logical sequence indicated by the curriculum for the approach of the educational process.

This plan must be delivered to the Principle of the Technical School at the beginning of the school year.

| ANNUAL LEARNING PLAN | | |

Pedagogical Practice Plan

This plan must be elaborated by Theme. It is of daily use at school and must be delivered to the Principle, according to the datelines stablished by the administration. The performance of the teacher during a lesson must have correspondence with what is written in the pedagogical practice plan as well as the time distribution stablished in the annual plan that was prepared at the beginning of the school year.

Definition of the Pedagogical Practice Plan Template

This a template which contains different qualities at the heading such as: the name of the institution, name of the teacher of course, and some of this qualities are given in the curricular design where the teacher has gotten familiar with them such as Essential question, Essential Competence, CEFR level, level, Scenario, Theme, New Citizenship Axis. First Column of the Template presents the Goals, which are found in the curricular design. When planning the teacher first collocates the goals for the Essential Competence, second the New Citizenship Axis Goals, then Oral and Written Comprehension goals for Listening and Reading, finally Oral and Written Production goals for Spoken Interaction, Spoken Production and Writing.

Second Column are Task Mediation Activities. First a task is for Essential Competence and second task corresponds for New Citizenship Axis and then comes the methodological message where language learning should be directed towards enabling learners to act in real life situations, expressing themselves and accomplishing tasks of different natures.

With a group of pre-intermediate level students, how can we create a linked sequence of enabling exercises and activities that will prepare learners to carry out the task? It is asked propose a six-step pedagogical sequence procedure for introducing tasks, and this is set out below.

Task Building Process

Pre task

Schemata building

The first step is to develop a number of schema-building exercises that will serve to introduce the topic, set the context for the task, and introduce some of the key vocabulary and expressions that the students will need in order to complete the task.

Example:

1. *Create opportunities for schemata-building to introduce the meaning of unknown vocabulary, structures and functions for a concrete action according to the field of study.*

Task Rehearsal

Controlled practice

The next step is to provide students with controlled practice in using the target language vocabulary, structures and functions. In this way, early in the instructional cycle, they would get to see, hear and practice the target language for the theme of work. This type of controlled practice extends the scaffolded learning that was initiated in the previous. Learners are introduced to the language within a communicative context. In the final part of the step, they are also

beginning to develop a degree of communicative flexibility. Involve learners in intensive listening practice. The listening texts could involve a number of native speakers. This step would expose them to authentic or simulated conversation.

Example:

2. Expose learners to authentic materials to deal with the real world of communication related to the field of study.

Focus on linguistic elements.

The students now get to take part in a sequence of exercises in which the focus is on one or more linguistic elements. In the task-based procedure being presented here, it occurs relatively late in the instructional sequence. Before analyzing elements of the linguistic system, they have seen, heard and spoken the target language within a communicative context. Hopefully, this will make it easier for the learner to see the relationship between communicative meaning and linguistic form than when linguistic elements are isolated and presented out of context as is often the case in more traditional approaches.

Example:

3. Focus on linguistic elements such as functions, discourse markers, grammar and vocabulary required to go over the essential question related to the field of study.

4. Give learners controlled practice in using the target language, vocabulary, structures and functions.

Post Task

Provide freer practice

The student should be encouraged to extemporize, using whatever language they have at their disposal to complete the task. Those who innovate will be producing what is known as 'pushed output' (Swain 1995) because the learners will be 'pushed' by the task to the edge of their current linguistic competence. In this process, they will create

their own meanings and, at times, their own language, but over time it will approximate more and more closely to native speaker norms as learners 'grow' into the language. (See Rutherford 1987, and Nunan 1999, for an account of language acquisition as an 'organic' process.)

Example:

5. *Engage learners to meaningful productive tasks based on the context.*

Assessment

The final step in the instruction to assess is the pedagogical sequence itself. Students find it highly motivating, having worked through the sequence, to arrive at step 6 and find that they are able to create a project more or less successfully.

Example:

6. *Project: integration of activities. It has to be done in class. One per trimester.*

Third Column the teacher writes the Indicators in third person singular because it points what the student is able to do as a result of the learning process

Next you find the template for Learnings (Functions, Grammar, Vocabulary, Phonology provided to the teacher in the Curricular Design)

Finally, the teacher writes the needs in terms of resources, classroom, English laboratory, devices, material required for the pedagogical process for each Theme.

Pedagogical Recommendations

- Teacher makes sure that all learners understand task instructions.
- Teachers should ensure learners know how to use strategies through teacher scaffolding and modeling, peer collaboration and individual practice.
- Learners have at their disposition useful words, phrases and idioms that they need to perform the task. It could be an audio recording with the instructions and the pronunciation of the words and phrases needed.
- The task could involve the integration of listening and speaking or reading and writing and is given to students individually, in pairs, or teams.
- The learners complete the task together using all resources they have. They rehearse their presentation, revise their written report, present their spoken reports or publish their written reports.
- Teacher monitors the learners' performance and encourages them when necessary.
- The learners consciously assess their language performances (using rubrics, checklists and other technically designed instruments that are provided and explained to them in advance). Teachers assess performance, provide feedback in the form of assistance, bring back useful words and phrases to learners' attention, and provide additional pedagogical resources to learners who need more practice.
- At the end of each period, the learners develop and present Integrated Mini-Projects to demonstrate mastery of the scenario goals.
- The Essential Competences and The New Citizenship Axis are central to articulate the three learnings: learn to know, learn to do and learn to be and live in community. The Integrated Mini-Project is an opportunity for students to integrate these three learnings in a single task.

- Teach and plan English lessons in English to engage learners socially and cognitively according to the steps mentioned above.

Pedagogical Practice Plan		
Institution:	CEFR: B1.1	
Teacher:	Level: Eleventh	
Subject Area: English Oriented to Animation 3D	Scenario:	Time: hours
Essential question:	Themes:	
Essential Competences:	New Citizenship Axis[1]:	

Goals	Task Mediation Activity	Indicators
Essential Competences. New Citizenship Axis. Oral and Written Comprehension Listening: Reading: Oral and Written Production Spoken Interaction Spoken Production:	Task-Building Process: **Pre-Task:** 1. Create opportunities for schemata-building to introduce the meaning of unknown vocabulary, structures and functions as mentioned. **Task Rehearsal:** 2. Expose learners to authentic materials to deal with … 3. Focus on linguistic elements such as functions, discourse markers, grammar and vocabulary. 4. Give learners-controlled practice in using the target language, vocabulary, structures and functions.	

[1] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

Writing	**Post Task:** 5. Engage learners to meaningful productive tasks based on … **Assessment:** Project: integration of activities. It has to be done in class during the whole period.	
Resources: Classroom: English Laboratory: Devices: Materials:		

Evaluation of the Learning Process

Talking about linguistic competence evaluation means incorporating new evaluation strategies. In this regard, it emphasizes the importance of implementing a learning-oriented evaluation, focused on student participation, aimed at situations of an authentic nature, increasingly closer to real life. Therefore, competence is contextual; it reflects the relationship between people's skills and the activities they perform in a particular situation in the real world (adapted from - López, 2014).

Linguistic competenc evaluation in a continuous, dynamic, holistic approach aimed at analyzing the performance levels achieved by the student. In this sense, evaluation fulfills a self-regulation function that allows students to generate personal monitoring of their learning.

From this perspective, competence predicts performance; it is directly linked to the student's practical processes and not so much to data accumulation. Evaluation identifies and records the acquisition of the linguistic competence to be developed through the processes and the evidence generated by the student, with the objective of evaluating the evolution of the domain. Teachers make judgments based on the process and the evidence of their students through the observation and analysis of the evolution of the domain of each level.

Evaluation must be in line with curriculum; there must be a balance among goals, mediation strategies to be developed throughout the educational process, and the system for evaluating knowledge, performance and expected products, according to established achievement indicators.

Evaluation offers strategies that allow in-depth knowledge on the results obtained by the students and awareness of what is expected of them. Through linguistic competence evaluation, students offer teachers, parents, classmates and the community in general "evidence" of their performance through new tools and evaluation methods. These tools are based on a constructivist perspective, and their dynamics focus on processes.

Upon selecting the pedagogical mediation strategies, the evaluation instruments are defined. They include the achievement indicators and performance criteria by which the learning situation will be evaluate, since they allow the teacher to make judgments about what each student has achieved.

The Learning Evaluation Regulations, approved through an executive decree, govern the Costa Rican evaluation and establish the evaluation components of each modality of the educational system. The grade of each subject, for each period, is obtained from the sum of the percentages corresponding to the grades obtained by the student in each components. Below is a description of the evaluation components currently established by the Learning Evaluation Regulations (REA) for the experimental workshops and sub-areas developed in Technical Vocational Education, in both daytime and evening modalities and in a two-year program. The percentage value of the components is defined by REA, as appropriate.

- **Daily work.** It consists of the educational activities carried out by students with the guidance and orientation of the teacher according to the pedagogical practice plan and the curriculum.

To evaluate it, technically-prepared instruments must be used in order to record the information related to the student's performance. This information is collected over the period and lessons, as part of the teaching-learning process and not as a product; it must reflect the student's gradual learning progress.

In the subjects of the technical specialties of the Curriculum of Adult Education and Technical Diversified Education, the daily work includes the preparation of the evidence portfolio.

- **Homework.** It consists of short tasks assigned to students with the purpose of reinforcing their expected learning, according to the information collected during daily work. Through these assignments, students can review or reinforce the expected learning. Therefore, it is essential that these assignments are carried out exclusively by the students, so that they can reinforce their own learning. Homework should not be assigned to be done during school hours or during vacation periods, that is, Easter and mid-year, nor scheduled during testing periods at the school.
- **Tests.** These are measuring instruments intended for students to demonstrate acquisition of cognitive, psychomotor or linguistic skills. They can be written, performance, or oral tests. To construct these instruments, the expected learnings and indicators are selected, according to the current study program of the corresponding level.

  Quizzes must be formative in nature, except when those are applied to students with educational needs.
- **Project.** This is a learning construction process, guided and oriented by the teacher. It is based on the identification of the student's contexts of interest. It is related to curricular content or learning outcomes, acquired learning, values, attitudes and practices proposed in each thematic unit of the study program. Its purpose is for

students to apply what they have learned in the reflexive completion of a systematic set of actions of interest in a specific context of their sociocultural environment.

It can be completed individually or in groups. For project evaluation, students must receive indicators and criteria, according to the stages defined for such project, and consider both the process and the product, and evidence of self-evaluation and co-evaluation.

- **Attendance.** Attendance is defined as the student's presence at lessons and all other school activities to which the student is convened. Absences and tardies may be excused or unexcused (MEP, 2018, Art. 25-30).

Currently, there is a range of strategies and tools that the teacher can use as part of the evaluation process of some of the aforementioned components, as is in the case of daily work: concept map, portfolio of evidence, time line, mental map, cognitive maps, video forum, projects, collage, full sessions, oral presentations, among many others. The teacher must prepare technically-formulated evaluation instruments that show indicators and allow visualizing the level of achievement reached by the student, in compliance with current regulations and the ministerial guidelines issued for such purposes.

Written and performance tests constitute greatly important instruments for the evaluation of the student's performance. They must be prepared in line with the technical guidelines established by the Learning Assessment Department of MEP.

In addition to having a percentage assigned in the component of the daily work evaluation, the portfolio of evidence is a valuable evaluation tool because the evidence of the students' learning process in the development of

linguistic competences must be observed in it, according to the guidelines established by the Directorate of Technical Education and Entrepreneurial Skills.

Curricular Structure English Oriented to 3D Animation

Scenarios	Tenth Grade (HOURS PER LEVEL)	
	Weekly Hours	Yearly Hours
1. Scenario: S.1 Introduction to 3D animation and IT 1.1 Theme: 3D Animation Principles And Office Documents 1.2 Theme: Information Technology 1.3 Theme: Animated Projects	4	48
2. Scenario: S.2 Color and Sketches 2.1 Theme: Theory and Psychology of Color 2.2 Theme: Sketching	4	40
3. Scenario: S.3 Designing and Modeling 3.1 Theme: Design Principles 3.2 Theme: 3D Modeling	4	32
4. Scenario: S4. Character Design and Storytelling 4.1 Theme: Character Design 4.2 Theme: Storytelling	4	40
Total (hours)		**160**

Curricular Grid

Tenth

S1. Introduction to 3D Animation and IT

1 **Theme** 3D Animation Principles And Office Documents 16 Hours	2 **Theme** Information Technology 16 Hours
3 **Theme** Animation Projects 16 Hours	

Eleventh

S1. Stopmotion

1 **Theme** Drawing in Animation 20 Hours	2 **Theme** Motion Graphics 20 Hours
3 **Theme** 3D Animation 40 Hours	

Twelfth

S1. 3D Projects

1 **Theme** 3D Animation Advanced Projects 20 Hours	2 **Theme** Pre-Production and Post-Production 20 Hours

Tenth

S2. Color and Sketches

1	2
Theme Theory and Psychology of Color 20 Hours	**Theme** Sketching 20 Hours

S3. Designing and Modeling

1	2
Theme Design Principles 16 Hours	**Theme** 3D Modeling 16 Hours

S4. Character Design and Storytelling

1	2
Theme Character Design 20 Hours	**Theme** Storytelling 20 Hours

Eleventh

S2. Sound and Scenarios in 3D Animation

1	2
Theme Sound Editing 20 Hours	**Theme** Scenaries 3D 40 Hours

S3. Entrepreneurship

1
Theme Entrepreneurship in 3D Animation Companies 20 Hours

Twelfth

S2. Riggin and Videogames

1	2
Theme Rigging in Animation 32 Horas	**Theme** Videogames Design 28 Horas

Curriculum Scope and Sequence
Grade: Tenth

English Oriented to 3 D Animation

Scenario 1: Introduction to 3D Animation and IT (48 hours)

1.1 Theme: 3D Animation Principles and Office Documents (16 hours)	1.2 Theme: Information Technology (16 hours)	1.3 Theme: Animation Projects (16 hours)
Goals	**Goals**	**Goals**
EC/ Communicate ideas accurately by performing tasks in couples or groups. NCA/ Identify their role as citizens of a local, national and global community. L/ Distinguish between main ideas and supporting details in familiar, standard texts. R/ Extract the key details from simple informational materials. SI/ Give simple reasons to justify a viewpoint on a familiar topic. SP/ Make a presentation about 3D animation and office documents. Produce familiar sounds and prosodic patterns. W/ Write a descriptive paragraph about a 3D animation and office	EC/ Make decisions and maintain a proactive attitude considering their own and others' well-being understanding the deep connection between those elements. NCA/ Assume a proactive attitude, a reflexive and constructive role in the local, national and global community. L/ Identify simple information in a short video or conversations. R/ Recognizes specific information by reading simple academic/technical texts. SI/ Lead a discussion, expanding and developing ideas, if given time in advance to prepare. SP/ Express views clearly and	EC/ Generate valuable and original ideas based on your own experiences and share your own feelings as a member of a community. NCA/ Show critical thinking and reflexive role as a member of a local, national and global community. L/ Identify simple information in a short video. R/ Recognizes specific information by reading simple academic/technical texts. SI/ Give basic technical instructions in their field of specialization. SP/ Express views clearly and evaluate hypothetical proposals in informal discussions. Produce familiar sounds and prosodic patterns.

documents.	evaluate hypothetical proposals in informal discussions. Produce familiar sounds and prosodic patterns. W/ Write short, simple essays with basic structure on familiar topics.	W/ Use appropriate outlines to organize ideas.

English Oriented to 3D Animation

Scenario 2: Color and Sketches (40 hours)

2.1 Theme: Theory and Psychology of Color
(20 hours)

Goals

EC/ Generate valuable and original ideas based on your own experiences and share your own feelings as a member of a community.
NCA/ Show and active, positive and reflexive role as a member of a local, national and global community.
L/ Infer speakers' opinions in conversations on familiar everyday topics.
R/ Understand the main information in technical work-related documents.
SI/ Report the opinions of others, using simple language.
SP/ Make a presentation about theory and psychology of colors in a work art. Produce familiar sounds and prosodic patterns.
W/ Write a detailed description of an object, device or product.

2.2 Theme: Sketching
(20 hours)

Goals

EC/ Generate assertive communication based on your own experiences and share your own feelings as a member of a community.
NCA/ Show assertive communication and reflexive role as a member of a local, national and global community.
L/ Give your oipinion concerning to speakers' opinions in conversations on familiar everyday topics.
R/ Comprehend the main information in technical work-related documents.
SI/ Detail the opinions of others, using simple language.
SP/ Make a presentation in front of the classroom related to graphic sketching and illustration techniques using technical vocabulary.
W/ Writes about the best practices in in sketching.

English Oriented to 3D Animation

Scenario 3: Designing and Modeling (32 hours)

3.1 Theme: Design Principles
(17 ours)

Goals
EC/ Establish innovative strategies and mechanisms to respond with efficiency to the constant changes in modern working environments. NCA/ Engage in dynamic digital environments that facilitate the achievement of common social changes with fairness and invention. L/ Follow a straightforward presentation or demonstration with visual support. R/ Understand written advice and instructions for solving a problem with a specific application or digital device. SI/ Describe pros and cons about a specific topic. SP/ Communicate factual information on a familiar topic to indicate the nature of a problem or to give detailed directions to solve it. Produce familiar sounds and prosodic patterns. W/ Point out the most important experiences and results in a clearly structured technical narrative.

3.2 Theme: 3D Modeling
(16 hours)

Goals
EC/ Understand directions and instructions while showing leadership. NCA/ Explain the importance of regional businesses and companies in a community and how they help in the sustainable development and growth of their own community. L/ Understand the main points of narratives and conversations about familiar topics (e.g. work, leisure) delivered in clear standard speech. R/ Recognizes specific information by reading simple academic/technical texts. SI/ Give basic technical instructions in their field of specialization. SP/ Talk about specific information in oral way (sketches, role plays) conversations and dialogues about emergency procedures. Produce familiar sounds and prosodic W/ Describe general work-related experiences.

English Oriented to 3D Animation

Scenario 4: Character Design and Storytelling (40 hours)

4.1 Theme: Character Design
(20 hours)

Goals

EC/ Consider innovation in the use of Internet in every aspect of everyday life and how objects interconnect.
NCA/ Assess the use of the internet as digital citizen with social equity in every aspect of everyday life and how objects interconnect.
L/ Compare traits based on visuals and oral descriptions using specific and some technical language.
R/ Evaluate usefulness of data or information.
SI/ Explain content-related issues and concepts.
SP/ Take a stance and use evidence to defend your opinion and ideas. Produce familiar sounds and prosodic patterns.
W/ React to information writing paragraphs about the given topic.

4.2 Theme: Storytelling
(20 hours)

Goals

EC/ Collaborate with peers developing self-control in daily life and future jobs.
NCA/ Take principles learned in class oriented to develop self-control.
L/ Understand instructions delivered at normal speed and accompanied by visual support.
R/ Understand simple informal written advice.
SI/ Ask for, follow and give detailed.
SP/ Sustain a straightforward description, presenting it as a linear sequence of points.
Produce familiar sounds and prosodic patterns.
W/ Give basic advice in writing using simple language.

EC/ Establish innovative strategies and mechanisms to respond with efficiency to the constant changes in modern working environments. NCA/ Engage in dynamic digital environments that facilitate the achievement of common social changes with fairness and invention. L/ Follow a straightforward presentation or demonstration with visual support. R/ Understand written advice and instructions for solving a problem with a specific application or digital device. SI/ Describe pros and cons about a specific topic. SP/ Communicate factual information on a familiar topic to indicate the nature of a problem or to give detailed directions to solve it. Produce familiar sounds and prosodic patterns. W/ Point out the most important experiences and results in a clearly structured technical narrative.	EC/ Understand directions and instructions while showing leadership. NCA/ Explain the importance of regional businesses and companies in a community and how they help in the sustainable development and growth of their own community. L/ Understand the main points of narratives and conversations about familiar topics (e.g. work, leisure) delivered in clear standard speech. R/ Recognizes specific information by reading simple academic/technical texts. SI/ Give basic technical instructions in their field of specialization. SP/ Talk about specific information in oral way (sketches, role plays) conversations and dialogues about emergency procedures. Produce familiar sounds and prosodic W/ Describe general work-related experiences.

Curricular Design

Subject Area: English Oriented to 3D Animation		
Level: Tenth		
CEFR Band: B1.1	**Scenario 1:** Introduction to 3D Animation and IT	**Time:** 16 hours
Essential Question: What are the principles of 3D animation? How can we use the arts to inspire positive action in our society?	**Theme 1.1:** 3D Animation Principles and Office Documents	
Essential Competences: 10. Teamwork	**New Citizenship Axis**[1]**:** Digital Citizenship with Social Equity	

Goals Learners can…	Performance Indicator The student…	Pedagogical Task The teacher will…
Communicate ideas accurately by performing tasks in couples or groups.	Interacts assertively with others considering the strengths and weaknesses of everybody to achieve the group's cohesion.	Provide students with techniques to be critical and take his/her classmates' ideas respectfully.
Identify their role as citizens of a local, national and global community.	Analyzes the local and global implications of civic decisions of the country.	Establish the importance of knowing one's commitment with local, national and global society in all their dimensions.
Oral and Written Comprehension		**Task Building Process**
Listening: Distinguish between main ideas and supporting details in familiar, standard texts.	Distinguishes main ideas and supporting details in conversations and audios about 3D animation and Office Documents.	1. Create opportunities for schemata-building to introduce the meaning of unknown 2. Expose learners to authentic materials to deal with the real world of communication related to 3D animation principles and Office Documents.
Reading: Extract the key details from simple informational materials.	Identifies key details in written texts about 3D animation principles and Office Documents and its main concepts.	

[1] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

Oral and Written Production		3. Focus on linguistic elements such as functions, discourse markers, grammar and vocabulary required to go over the essential question. 4. Give learners-controlled practice in using the target language vocabulary structures and functions about 3D animation principles and Office Documents. 5. Engage learners to meaningful productive tasks based on 3D animation principles and Office Documents. 6. Project: integration of activities. It has to be done in class. Present a project related to 3D animation principles and Office Documents.
Spoken Interaction: Give simple reasons to justify a viewpoint on a familiar topic.	Uses the vocabulary about 3D animation principles and Office Documents by interviewing a classmate.	
Spoken Production: Make a presentation about 3D animation principles and Office Documents. Produce familiar sounds and prosodic patterns.	Makes a presentation applying knowledge about 3D animation principles and Office Documents. Employs a range of phonological features in the target language by manipulating prosodic features of spoken discourse (e.g. stress, intonation, rhythm) to support the message intended to convey.	
Writing: Write a descriptive paragraph about technical topics.	Writes a descriptive paragraph about 3D animation principles or Office Documents.	

Learnings			
Functions and Discourse Markers	**Grammar**	**Vocabulary**	**Phonology**
Functions • Describing 3D and Office Documents with specific vocabulary. • Recognizing vocabulary about 3D and office documents. • Describing experiences and events. **Discourse Markers** **Similarity or Comparison** Similarly, likewise, in like manner, analogous to.	**There is/there are (review)** • There is a man under the desk. • There are images on each drawing. **Verbs** **diseñar** - to design, to plan, to lay out, to outline **idear** - to devise, to think up **proyectar** - to plan, to throw, to hurl, to project, to cast (light or shadow), to show, to screen (a film) **trazar** - to trace, to draw up, to devise, to outline, to sketch **bosquejar** - to outline, to sketch **Modelar**-To model **Prepositions (review)** **What are Prepositions?** A preposition usually precedes a noun or a pronoun. Here is a list of commonly used prepositions: above, across, against, along, among, around, at, before, behind, below, beneath, beside, between, by, down, from, in, into, near, of, off, on, to,	**What is animation and its principles?** Animation is defined as a series of images rapidly changing to create an illusion of movement. We replace the previous image with a new image which is a little bit shifted. Animation Industry is having a huge market nowadays. **What is 3D animation?** 3D animation is the process of creating moving images in a three-dimensional (3D) environment, giving the illusion that these digital objects are moving through a 3D space. **Taken from:** What is 3D Animation? https://unity.com/solutions/what-is-3d-animation **Documents in digital era** Digital transformation is on the rise and affecting every industry imaginable. Food delivery apps are helping restaurants provide their	**Review on voiceless vs voiced sounds.** Types of consonants: plosive, nasal, bilabial, fricative, affricate, glides, semi-vowels.

	toward, under, upon, with and within. • **In front of:** The designer is **in front of** the students. • **Behind:** The doghouse is **behind** the house. • **Between:** The two men are between the posts. • **Among** my friends, Mary is the most collaborative person in my team. • **Across/Opposite:** Draw these rocks across the street. • A security personnel stands **next to** the entrance gate. • **On:** The computer is kept **on** the table. (Indicates position) • The store will be open **on** Sunday. (This indicates time.) • The police arrived **on** time. **Adverbs** Broader range of intensifiers such as too, enough	menu options to hungry patrons without them having to leave their homes. This adds a complex layer of responsibilities for restaurant workers who now must manage orders through digital devices, as well as any in-person interactions. Even real estate, a traditionally face-to-face industry, relies on digital skills. Virtual walk-throughs are available to prospects looking to relocate, and signing documents remotely with services like DocuSign is a quick and convenient way to finalize an agreement. **How to produce a document?** **Word Processor** • Computer alphanumeric keyboard • General: • Basic keyboard. • Available functions. • Working windows. • Menu bars and tools. • Help.	

	• I can't work today. This office is **too** hot. • I'd like to buy that computer, but it is **too** expensive. • We need another instrument, this one isn't long **enough**. • I can't draw this image because t's **too** difficult. **Present** • The project has major changes like its color. • That figure is in 2D. **Past** • I drew these sketches for the new project. • I designed these figures for the new project. • I planned to finish these ideas for the new project. • We outlined these mosters for the new sacary project. **Writing letters, memos, circulars and invitations:** Useful expressions: • With reference to… • Thank you for… • I thank you for your letter of July…	• Working with documents: • Creating. • Editing and modifying. • Saving. • Printing. • Formatting documents: • Margins • Tabs • Paragraphs • Pages. • Handling of blocks • Copy. • Move. • Deleting. • Tables and graphics in a document. • Keystroke techniques • Word processor functions • File tools • Layout, illustrations, graphs and tables • Creation, saving, saving, cloud, retrieval, printing. • Type simple business, administrative and social documents in Spanish and English.	

	• We were pleased to …. • Further to our telephone conversation… • I would be grateful if… • I would appreciate it if … • Could you please…. • I regret that… • I am sorry… • I am afraid that… • I apologize for.. • Please find attached… • Please find enclosed… • I am pleased to confirm that… • I confirm that… • This is to confirm that… • Looking forward to receiving your order …… • I look forward to… • I am sure that… • I hope… • I am writing to express my dissatisfaction with … • I am writing to complain about .. • Please note that the goods we ordered on (date) have not yet arrived. • We regret to inform you	• Types letters, memos, circulars, tables, invitations. • Uses word processor templates. • Word processor functions, • Menu, ribbon • Text flow management, reference, mail merge, proofreading and other tabs. • Collation techniques • Computer dictation **Documents** • Basic parts (letterhead, date, reference number, inside address, salutation, body, closing, typed signature and job title, typist initials) • Optional parts (attention line, subject line, department, enclosure notation, copy notation) • Memos: definition, parts (header: to,	

	Phrases to give opinions • In my eyes, • In my opinion… • To my mind… • As far as I am concerned, • Speaking personally, ... • From my point of view, … • As for me / As to me, ... • My view / opinion / belief / impression / conviction is that … • I hold the view that • I would say that • It seems to me that … • I am of the opinion that ... • It is my impression that ... • I have the feeling that • Letters: definition, styles (full block, block, modified block, opem, mixed punctuation), **Resources material:** https://www.youtube.com/watch?v=uDqjIdI4bF4 ***Appendix #6: Vocabulary about 3D animation***	from, date, subjects) Circulars, invitations	

Subject Area: English Oriented to 3D Animation		
Level: Tenth		
CEFR Band: B1.1	**Scenario 1:** Introduction to 3D Animation and IT	**Time:** 16 hours
Essential Question: What does information technology means?	**Theme 1.2:** Information Technology	
Essential Competences: 1. Proactive attitude	**New Citizenship Axis**[1]**:** Digital Citizenship with Social Equity	

Goals **Learners can…**	**Performance Indicator** **The student…**	**Pedagogical Task** **The teacher will…**
Make decisions and maintain a proactive attitude considering their own and others' well-being understanding the deep connection between those elements.	Shows a proactive attitude and identifies assertively with his/her surroundings.	Teach students to show proactive attitudes in order to accomplish an integral development of his/her health and well-being.
Assume a proactive attitude, a reflexive and constructive role in the local, national and global community.	Promotes proactive attitude of his/her own responsibilities in order to achieve a universal goal.	Promote the rights and duties of a planetary citizenship in order to develop as a person inside the society.
Oral and Written Comprehension		**Task Building Process**
Listening: Identify simple information in a short video or conversations.	Identifies main points about Information technology.	1. Create opportunities for schemata-building to introduce the meaning of unknown vocabulary, structures and functions for a concrete action about Information technology. 2. Expose learners to authentic materials to deal with the
Reading: Recognizes specific information by reading simple academic/technical texts.	Recognizes specific information in written conversations and dialogues about in a short video.	
Oral and Written Production		
Spoken Interaction: Lead a discussion,	Explains in small groups specific	

[1] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

expanding and developing ideas, if given time in advance to prepare.	information in oral way conversations and dialogues about Information technology.	real world of communication related to Information technology. 3. Focus on linguistic elements such as functions, discourse markers, grammar and vocabulary required to go over the essential question. 4. Give learners-controlled practice in using the target language vocabulary structures and functions about Information technology. 5. Engage learners to meaningful productive tasks based on Information technology. 6. Project: integration of activities. It has to be done in class. Present a project about Information technology.
Spoken Production: Express views clearly and evaluate hypothetical proposals in informal discussions. Produce familiar sounds and prosodic patterns.	Talks about specific information in oral way (sketches, role plays) conversations and dialogues about Information technology, Articulates a range of sounds in the target language by repeating correctly and by eliciting repetition of new sounds.	
Writing: Write short, simple essays with basic structure on familiar topics.	Writes your own procedures about specific information related to Information technology using discourse markers below.	

Learnings

Functions and Discourse Markers	Grammar	Vocabulary	Phonology
Functions **Discourse Markers** First - indicates the start, the initial step First, we ate very early. Then - indicates the next step Then, we drank tea.. Next - indicates what happens immediately after Next, we drove our car to the office.. After - indicates what's following in time After, we had a meeting with some colleagues. After that - indicates what's following an already stated event, implied by that We discussed everything about the new perfume marketing campaign. Before - indicates what happened at an earlier time	**Present Continuous/Progressive** • I **am studying** 3D Animation right now. • I **am speaking** English at the moment. **Present Perfect Continous/Progressive** • I **have been reading** "The elements of information Technology" for a month now. • He **has been working** in this company since 1989. **Past Perfect Continous/Progressive** • They **had been designing** for over an hour before Tony arrived. • She **had been working** at that company for three	**Information technology (IT)** is the use of any computers, storage, networking and other physical devices, infrastructure and processes to create, process, store, secure and exchange all forms of electronic data. **What are 3 examples of information technology?** **Information Technology examples** • Telephone and radio equipment. • Performance management software for managing goal setting and performance review.	**Identify the following sounds:** [ɚ] as in father and actor [ɝ] as in turn, first, and serve **Identify the following sounds:** [ə] as in a, upon, soda [ʌ] as in up, but, come

Before starting the meeting, we drank coffee. Before that - indicates what happened earlier than an already stated event, implied by that	years when it went out of business. • How long **had** you **been waiting** to get on the train? • John wanted to sit down because he **had been drawing** all day at work. ***See: Appendix #1: Tenses***	• Software for word processing and spreadsheets. • Video conferencing equipment. • Personal computers. • Content management software for blogging and collaboration. **The information technology (IT)** sector includes companies that produce software, hardware or semiconductor equipment, and companies that provide internet or related services. The three major industry groups within the IT sector are software and services, technology hardware and equipment, and semiconductors and semiconductor equipment. These three industry groups are further divided into industries and sub-industries. Companies are aligned to a specific sub-industry that best describes their core or most profitable business. In this guide, we'll cover the various industries and sub-	

		industries that make up the three major industry groups within the IT sector. • Software and services • Technology hardware and equipment • Semiconductors and semiconductor equipment • Information technology sector ETFs and mutual funds Miller, M. (2021). Information Technology Sector: Overview and Funds. https://www.valuepenguin.com/sectors/information-technology	

Subject Area: English Oriented to 3D Animation		
Level: Tenth		
CEFR Band: B1.1	**Scenario 1:** Introduction to 3D Animation and IT	**Time:** 16 hours
Essential Question: How do I make an animated project?	**Theme 1.3:** Animation Projects	
Essential Competences: 11. Critical Thinking.	**New Citizenship Axis[1]:** Digital Citizenship with Social Equity	

Goals **Learners can…**	**Performance Indicator** **The student…**	**Pedagogical Task** **The teacher will…**
Generate valuable and original ideas based on your own experiences and share your own feelings as a member of a community.	Analyzes his/her own ideas in order to improve critical thinking individually or collectively.	Help students to develop critical thinking to formulate objectives in a collective way about the different learning outcomes.
Show critical thinking and reflexive role as a member of a local, national and global community.	Show critical thinking to communicate assertively with his/her own surroundings.	Develop critical thinking and consciousness of everybody's, national and global commitment in all life areas.
Oral and Written Comprehension		**Task Building Process**
Listening: Identify simple information in a short video.	Identifies main points about Animation Projects.	1. Create opportunities for schemata-building to introduce the meaning of unknown vocabulary, structures and functions for a concrete action about Animation Projects. 2. Expose learners to authentic materials to deal with the real world of communication
Reading: Recognizes specific information by reading simple academic/technical texts.	Recognizes specific information in written texts about Animation Projects.	
Oral and Written Production		
Spoken Interaction: Give basic technical instructions in their field of specialization.	Explains; in small groups, specific information in oral way conversations	

[1] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

	and dialogues about about animation projects.	related to Animation Projects. 3. Focus on linguistic elements such as functions, discourse markers, grammar and vocabulary required to go over the essential question. 4. Give learners controlled practice in using the target language vocabulary structures and functions about Animation Projects. 5. Engage learners to meaningful productive tasks based on Animated Projects. 6. Project: integration of activities. It has to be done in class. Present a project about Animation Projects.
Spoken Production: Express views clearly and evaluate hypothetical proposals in informal discussions. Produce familiar sounds and prosodic patterns.	Talks about specific information in oral way (sketches, role plays) conversations and dialogues about animation projects. Articulates a range of sounds in the target language by repeating correctly and by eliciting repetition of new sounds.	
Writing: Use appropriate outlines to organize ideas.	Writes your own procedures about animation projects, uses all the information and vocabulary acquired in the classroom.	

Learnings

Functions and Discourse Markers	Grammar	Vocabulary	Phonology
Functions • Talking about past events • Comparing and contrasting things and places. • Using superlatives. • Describing animation projects. **Connecting words Contrasting ideas** But, however although / even though, Despite / despite the fact that, In spite of / Nevertheless. While,Whereas Unlike	**Used to** • The technique that I used to apply are mentioned by many artists. • When I was a child I used to see cartoons. **Comparatives and superlatives** **Comparatives** • These lines are cleaner than those ones. • These pencils are more delicate than those ones. • Animated definition **Someone described as "bigger than life"** is an example of animated. **Superlatives** • These people are the most famous 2D artists in my country. • Those drawings are the best for your project. • The best animated film for me is Toy Story.	**What is an animation project?** The Animation Project (TAP) nurtures the social and emotional growth of young people, using digital arts technology as a therapeutic medium and workforce development tool. **What an example is of animated?** Animated definition **Someone described as "bigger than life"** is an example of animated. The facial expressions on a mime's face are an example of animated. Toy Story is an example of an animated movie. **What is an example of a animation?** Examples include The Tale of the Fox (France, 1937), The Nightmare Before Christmas (US, 1993), Corpse Bride (US, 2005), Coraline (US, 2009), the films of Jiří Trnka and the	**Identify the following sounds:** [ɚ] as in father and actor [ɝ] as in turn, first, and serve **Identify the following sounds:** [ə] as in a, upon, soda [ʌ] as in up, but, come

	• Those documents are the most important to revise for the designers. • The most incredible project in 2D is Robot Chicken of all. • The most difficult task is to draw your ideas before you start. • The worst idea was to use these colors in my project. **Online Resources** https://7esl.com/comparative-adjectives/ https://www.youtube.com/watch?v=kobTNuoPs5c ***See: Appendix #1: Tenses*** ***See: Appendix #2: comparatives and superlatives*** ***Appendix #6: Vocabulary about 3D animation***	adult animated sketch-comedy television series Robot Chicken (US, 2005–present). **What are the steps to create animation?** While every animation video project we work on is different, they all follow these 7 fundamental stages. Step 1: Gathering information Step 2: Concept & Script Step 3: Voiceover recording Step 4: Storyboard Step 5: Visual style Step 6: Animation Step 7: Music Taken from: Koushik, M. (2018). The Animation Process 7 Steps to animated Video Creation.https://studiotale.com/blog/animation-process ***Appendix #6: Vocabulary about 3D animation***	

Subject Area: English Oriented to 3D Animation		
Level: Tenth		
CEFR Band: B1.1	**Scenario 2:** Color and Sketches	**Time:** 20 hours
Essential Question: In what ways does art communicate with us and how does it make us feel?	**Theme 2.1:** Theory and Psychology of Color	
Essential Competences: 7. Collaboration	**New Citizenship Axis**[1]**:** Digital Citizenship with Social Equity	

Goals **Learners can…**	**Performance Indicator** **The student…**	**Pedagogical Task** **The teacher will…**
Generate valuable and original ideas based on your own experiences and share your own feelings as a member of a community.	Analyzes his/her own ideas in order to improve individually or collectively.	Help students to formulate objectives in a collective way about the different learning outcomes.
Show and active, positive and reflexive role as a member of a local, national and global community.	Communicates assertively with his/her own surroundings.	Create consciousness of everybody's, national and global commitment in all life areas.
Oral and Written Comprehension		**Task Building Process**
Listening: Infer speakers' opinions in conversations on familiar everyday topics.	Comprehends opinions in conversations about the topic.	Create opportunities for schemata-building to introduce the meaning of unknown about Theory and Psychology of Color. 2. Expose learners to authentic materials to deal with the real world of communication related to Theory and Psychology of Color. 3. Focus on linguistic elements such as functions, discourse
Reading: Understand the main information in technical work-related documents.	States the different meanings some colors may have by reading a text about the color psychology theory.	
Oral and Written Production		
Spoken Interaction: Report the opinions of others, using simple language.	Describes orally what colors communicate according to color	

[1] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

	theory in our society and others.	markers, grammar and vocabulary required to go over the essential question. 4. Give learners controlled practice in using the target language vocabulary structures and functions about Theory and Psychology of Color. 5. Engage learners to meaningful productive tasks based on Theory and Psychology of Color. 6. Project: integration of activities. It has to be done in class. Present a project about related to Theory of Color.
Spoken Production: Make a presentation about theory and psychology of colors in a work art. Produce familiar sounds and prosodic patterns	Makes a presentation about what colors mean in our society, for example black, white, red and others. Articulates a range of sounds in the target language by repeating correctly and by eliciting repetition of new sounds.	
Writing: Write a detailed description of an object, device or product.	Writes ideas about what color in different products/places and areas around him mean using the color psychology theory.	

Learnings

Functions and Discourse Markers	Grammar	Vocabulary	Phonology
Functions • Describing colors and their meanings. • Showing comprehension of the color psychology theory. • Expressing opinions. **Discourse Markers** **Connecting words** cause and effect, contrast **Connecting words giving a reason** -Due to -due to the fact that -Owing to -owing to the fact that -Because Because of -Since -As	**Verbs of state** • I **believe** the red color expresses danger. • I **love** the orange color, but I hate brown color. • Some years ago, I **wanted** to buy a brown car but I **needed** one and my father gave me his black car. • She **sees, hears, and smells** beautiful flowers. • The children **seem** to be happy with the colorful globes. • Thought: know, believe, and remember. **Past** • I painted that • Did you paint that? • I designed all for that campaign. **Past Perfect** • I had painting for 3 hours when Mary call on me. • Lauren had working at the store since 2000, when she was fired. **Past Perfect Continous**	- Colors (primary, secondary) - The **CMYK color model** (/smaɪk/; **Primary colors:** Primary colors are sets of colors that can be combined to make a useful range of colors. For human applications, three primary colors are usually used, since human color vision is trichromatic. The combination of any two primary colors creates a secondary color. **Secondary colors**	**Identify the following sounds:** [ɚ] as in father and actor [ɝ] as in turn, first, and serve **Identify the following sounds:** [ə] as in a, upon, soda [ʌ] as in up, but, come

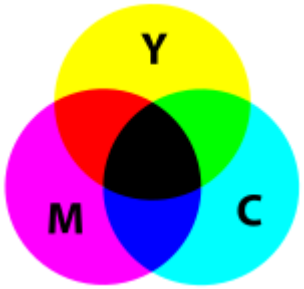
- I had been painting when Ray came yesterday.
- Mary had been explaining how to do that sketch.

Wh questions in the Past Perfect Continous

- What had he been designing?
- How had she been deciding the colors?

A color, (as orange, green, or violet), produced by mixing two primary colors.

CMY color mode is a process color, four color) is a subtractive color model, based on the CMY color model, used in color printing, and is also used to describe the printing process itself. CMYK refers to the four ink plates used in some color printing: cyan, magenta, yell ow, and key (black). The color model for printed material is called CMYK.



		The RGB Color Model The color model for digital material is called RGB. RGB stands for Red, Green and Blue. The primary colors in RGB are not pigments, but colored light. The color model for digital material is called RGB. When the colored lights overlap in different intensities, they form all the other colors. This is the color space that designers use for all digital design, including websites, landing pages, social media visuals and more. **Taken from:** https://visme.co/blog/color-psychology-in-marketing-the-ultimate-guide/ **Meaning of each color. (color psychology)** Colors have different meanings from one society to other. For example, Green is symbol of nature and freshness, but in Chinese culture, wearing a green colored hat for men is taboo	

		because it suggests the man's wife is cheating on him. **Orange** is the color of social communication and optimism. From a negative color meaning it is also a sign of pessimism and superficiality. **Yellow** is the color of the mind and the intellect. It is optimistic and cheerful. However it can also suggest impatience, criticism and cowardice. **Green** is the color of balance and growth. It can mean both self-reliance as a positive and possessiveness as a negative, among many other meanings. **Blue** is the color of trust and peace. It can suggest loyalty and integrity as well as conservatism and frigidity. **Indigo** is the color of intuition. In the meaning of colors it can mean idealism and structure as well as ritualistic and addictive. **Purple** is the color of the imagination. It can be creative and individual or	

		immature and impractical. **Turquoise** is communication and clarity of mind. It can also be impractical and idealistic. **Pink** is unconditional love and nurturing. Pink can also be immature, silly and girlish. **Magenta** is a color of universal harmony and emotional balance. It is spiritual yet practical, encouraging common sense and a balanced outlook on life. **Brown** is a friendly yet serious, down-to-earth color that relates to security, protection, comfort and material wealth. **Gray** is the color of compromise - being neither black nor white, it is the transition between two non-colors. It is unemotional and detached and can be indecisive. **Silver** has a feminine energy; it is related to the moon and the ebb and flow of the tides - it is emotional, sensitive and mysterious.	

		Gold is the color of success, achievement and triumph. Associated with abundance and prosperity, and luxury. **White** is color at its most complete and pure, the color of perfection. The color meaning of white is purity, innocence, wholeness and completion. **Black** is the color of the hidden, the secretive and the unknown, creating an air of mystery. It keeps things bottled up inside, hidden from the world. ***See Appendix 2*** *Taken from:* ***https://www.empower-yourself-with-color-psychology.com/meaning-of-colors.html*** ***Resources Online*** Color Psychology: Does It Affect How You Feel? How Colors Impact Moods, Feelings, and Behaviors https://www.verywellmind.com/color-psychology-2795824	

		Ciotti, C. Color Psychology in Marketing and Branding is All About Context *https://www.helpscout.com/blog/psychology-of-color/*	

Subject Area: English Oriented to 3D Animation		
Level: Tenth		
CEFR Band: B1.1	**Scenario 2:** Color and Sketches	**Time:** 20 hours
Essential Question: What is sketching?	**Theme 2.2:** Sketching	
Essential Competences: 8. Assertive Communication	**New Citizenship Axis[1]:** Strengthening of Planetary Citizenship with Identity	

Goals **Learners can…**	**Performance Indicator** **The student…**	**Pedagogical Task** **The teacher will…**
Generate assertive communication based on your own experiences and share your own feelings as a member of a community.	Shows assertive communication in order to improve individually or collectively.	Help students to show assertive communication in order to improve individually or collectively.
Show assertive communication and reflexive role as a member of a local, national and global community.	Communicates assertively with his/her own surroundings.	Create assertive communication c of everybody's, national and global commitment in all life areas.
Oral and Written Comprehension		**Task Building Process**
Listening: Give your oipinion concerning to speakers' opinions in conversations on familiar everyday topics.	Comprehends opinions in conversations about sketching.	1. Create opportunities for schemata-building to introduce the meaning of unknown vocabulary, structures and functions for a concrete action about sketching. 2. Expose learners to authentic materials to deal with the real world of communication related to sketching.
Reading: Comprehend the main information in technical work-related documents.	Describes the main information related to sketching by reading a text.	
Oral and Written Production		
Spoken Interaction: Detail the opinions of others, using simple language.	Reports the opinions of others, using simple language related to sketching.	

[1] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

Spoken Production: Make a presentation related to graphic sketching and illustration techniques using technical vocabulary. Produce familiar sounds and prosodic patterns.	Makes an oral presentation related to sketching. Articulates a range of sounds in the target language by repeating correctly and by eliciting repetition of new sounds.	3. Focus on linguistic elements such as functions, discourse markers, grammar and vocabulary required to go over the essential question. 4. Give learners controlled practice in using the target language vocabulary structures and functions about sketching. 5. Engage learners to meaningful productive tasks based on sketching. 6. Project: integration of activities. It has to be done in class. Present a project about sketching.
Writing: Writes about the best practices in sketching.	Writes about the best practices in sketching.	

Learnings

Functions and Discourse Markers	Grammar	Vocabulary	Phonology
Functions • Designing graphic sketching and illustration techniques. • Dealing with others. **Connecting words** cause and effect, contrast **Connecting words giving a reason** -Due to -due to the fact that -Owing to -owing to the fact that -Because Because of -Since -As **Connecting words** cause and effect, contrast	**Interrupting to Give Someone Information** • I'm sorry to interrupt but you're needed • What you are suggesting is this/can be this… • Pardon me, but I don´t understand… • Excuse me, could I design this for you/can I explain this to you… • I'm so sorry. **Interrupting Someone Who Has Interrupted You** • Please let me finish. • Let me complete my thought. • Would you please let me finish? • Can I continue, please? **Allowing an Interruption** • No problem. Go ahead… • Sure, what do you think? • That's OK. What do you need / want? **Continuing After an Interruption**	**3D Animation: Why is it important?** 3D Animation intended to have less environmental impact than traditional tourism, but it also holds the potential to improve the social, cultural and economic well-being of travel destinations and local communities across the globe. **Sketches** are a quick way to create the basic composition of your illustration. They are also used in Web site design and **graphic** design to quickly evaluate layout choices. You can make a series of thumbnail **sketches**, or they can be larger. The role of sketching in digital art varies depending on if creating Web sites, identities, illustrations, product concepts, or other designs. An illustration or a logo is likely to need more sketching than a website.	**Identify the following sounds:** [ɚ] as in father and actor [ɝ] as in turn, first, and serve **Identify the following sounds:** [ə] as in a, upon, soda [ʌ] as in up, but, come

	• As I was saying, I think / feel ... • To get back to what I was saying, I think / feel ... **Past and Past progressive** • I dreamed in French when I was sleeping. • I was listening to the radio when the Mary came. • They visited Lisbon when they were traveling in Portugal. **Present perfect.** • This technique **has considered** one of the most common when you have a photographic work. • The safest procedures are the ones that **have designed** the photographers. **Questions with Present Perfect** • **Has** this technique **been** considered common by designers?	Design and Illustration. The Role of Sketching in the Design process. https://design.tutsplus.com/tutorials/the-role-of-sketching-in-the-design-process- **What are the 5 basic principles in sketching?** The 5 basic skills of drawing are understanding edges, spaces, light and shadow, relationships, and, the whole, or gestalt. These 5 basic skills of drawing make up the components of a finished work of art when put together. **Taken from:** Diana. The 5 Basic Skills of Drawing: An Easy Guide https://adventureswithart.com/5-basic-skills-of-drawing/ **Illustration** An **illustration** is a decoration, interpretation or visual explanation of a text, concept or process, designed for integration in published media, such as • animations, • video games	

	• **Have** the experts **designed** the safest procedures? ***See Appendix: #1 Tenses. Appendix #6: Vocabulary about 3D animation***	• and films. An **illustration** is typically created by an **illustrator**. Illustration is creating an image to communicate a message or an idea. Illustration can be done in any medium as long as it is a visual representation of something. Examples of where you might find illustration might be in picture books, advertising, magazines, newspapers, instruction manuals, posters for gigs or movies, products like T-shirts or greeting cards and even in fashion and film. An illustrator is responsible for taking an idea and turning it into something visual. An illustrator will often work with a client like a writer for a book and produce character designs like the sloth character on the left or storyboard illustration, where the storyboard artist is in charge of drawing out the scenes for a TV Show or Movie. It's like a super power.	

		Taken from: https://www.martinagleesonillustration.com/what-is-illustration.html ***Appendix #5: Vocabulary about 3D animation***	

Subject Area: English Oriented to 3D Animation		
Level: Tenth		
CEFR Band: B1.1	**Scenario 3:** Designing and Modeling	**Time:** 16 hours
Essential Question: What are some principles of design that can be applied to 3D animation?	**Theme 3.1:** Design Principles	
Essential Competences: 6. Innovation And Creativity	**New Citizenship Axis**[1]**:** Digital Citizenship with Social Equity	

Goals **Learners can…**	**Performance Indicator** **The student…**	**Pedagogical Task** **The teacher will…**
Establish innovative strategies and mechanisms to respond with efficiency to the constant changes in modern working environments.	Makes an effective selection of procedures and mechanisms to satisfy the modern demands of a Global Community.	Provide opportunities for the student to evaluate, assess and select the most efficient strategy to adapt to modern working environments.
Engage in dynamic digital environments that facilitate the achievement of common social changes with fairness and invention.	Interacts with other citizens to obtain a determined goal using modern digital tools with responsibility and innovation.	Facilitate enriching and highly cooperative experiences to empower the students with fair and responsible outcomes.
Oral and Written Comprehension		**Task Building Process**
Listening: Follow a straightforward presentation or demonstration with visual support.	Distinguishes relevant information to maximize the integration of Design Principles.	1. Create opportunities for schemata-building to introduce the meaning of unknown vocabulary, structures and functions for a concrete action about Design Principles. 2. Expose learners to authentic materials to deal with the real
Reading: Understand written advice and instructions for solving a problem with a specific application or digital device.	Selects readings about Design Principles to know more about these specific topics in other language.	
Oral and Written Production		
Spoken Interaction: Describe pros and	Describes the positive/negative effects	

[1] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

cons about a specific topic.	and experiences of incorporating Design Principles in daily life.	world of communication related to Design Principles. 3. Focus on linguistic elements such as functions, discourse markers, grammar and vocabulary required to go over the essential question. 4. Give learners controlled practice in using the target language vocabulary structures and functions about Design Principles. 5. Engage learners to meaningful productive tasks based on Design Principles. 6. Project: integration of activities. It has to be done in class. Present a project about Design Principles.
Spoken Production: Communicate factual information on a familiar topic to indicate the nature of a problem or to give detailed directions to solve it. Produce familiar sounds and prosodic patterns.	In groups, communicates information about Design Principles in daily activities. Articulates a range of sounds in the target language by repeating correctly and by eliciting repetition of new sounds.	
Writing: Point out the most important experiences and results in a clearly structured technical narrative.	Points out the most important experiences and results in a clearly structured technical narrative about Design Principles.	

Learnings			
Functions and Discourse Markers	**Grammar**	**Vocabulary**	**Phonology**
<u>Functions</u> • Talking about design principles. • Describing things. **Discourse Markers** **Giving a result** Therefore So Consequently This means that As a result	**Present tense** **Conditionals, 1 st 2nd and 3rd** **First conditional** **First Conditional** • If I have money I will make 2D films. • If I become a good designer, I won't have to stay in this boring job forever. **Second Conditional** • If I had more free time, I would make a documentary about 2D. • If I had a million dollars, I would open my own design company. **Third Conditional** • If I had created that game, I would have claimed the author´s rights. • If I had studied 2D Animation, I would have become a filmmaker. • ***See Appendix #3:Conditionals***	There are several basic principles of design: contrast, balance, emphasis, proportion, hierarchy, repetition, rhythm, pattern, white space, movement, variety, and unity. These principles work together to create visually appealing and functional designs that make sense to users. • Balance, Emphasis, Movement, Pattern, Rhythm, Unity, Elements: Line, Shape, Form, Value, Color, Space, Texture. **Elements of Arts:** The visual components of color, form, line, shape, space, texture, and value. **Line:** an element of art defined by a point moving in space. Line may be two-or three-dimensional, descriptive, implied, or abstract. **Shape:** an element of art that is two-dimensional, flat,	**Identify the following sounds:** / ɪə / | / eə / | / ʊə / = Centring - the tongue starting from different positions in each case moves to the neutral position at the centre of the mouth.

	Present Perfect • I have used a social network but a man wrote me and send me a love message, I think he is a scammer. • We have purchased a new computer. I think it's much faster. • The class has watched YouTube videos to learn English. I like it when we do that. **Present Perfect Continuous** • They have been offering to connect your computer to the T.V. • You have been looking for a new video game to play. **Resources:** https://www.englishforladies.com/blog/conditional-sentences-in-english https://blog.minervavisuals.co/elements-of-2d-design/ ***Appendix #6: Vocabulary about 3D animation***	or limited to height and width. **Form**: An element of art that is three-dimensional and encloses volume; includes height, width AND depth (as in a cube, a sphere, a pyramid, or a cylinder). Form may also be free flowing. **Value:** the lightness or darkness of tones or colors. White is the lightest value; black is the darkest. The value halfway between these extremes is called middle gray. **Space:** an element of art by which positive and negative areas are defined or a sense of depth achieved in a work of art. **Color:** an element of art made up of three properties: hue, value, and intensity. **Texture:** an element of art that refers to the way things feel, or look as if they might feel if touched. **PRINCIPLES OF ART:** Balance, emphasis, movement, proportion, rhythm, unity, and variety; the means an artist	

		uses to organize elements within a work of art. **Rhythm**: a principle of design that indicates movement, created by the careful placement of repeated elements in a work of art to cause a visual tempo or beat. **Balance**: A way of combining elements to add a feeling of equilibrium or stability to a work of art. Major types are symmetrical and asymmetrical. **Emphasis** (contrast): A way of combining elements to stress the differences between those elements. **Proportion:** a principle of design that refers to the relationship of certain elements to the whole and to each other. **Gradation:** a way of combining elements by using a series of gradual changes in those elements. (large shapes to small shapes, dark hue to light hue, etc) **Harmony**: a way of combining similar elements in an artwork to accent their similarities (achieved through	

		use of repetitions and subtle gradual changes) **Variety**: a principle of design concerned with diversity or contrast. Variety is achieved by using different shapes, sizes, and/or colors in a work of art. **Movement**: a principle of design used to create the look and feeling of action and to guide the viewer's eye throughout the work of art.	

Subject Area: English Oriented to 3D Animation		
Level: Tenth		
CEFR Band: B1.1	**Scenario 3:** Designing and Modeling	**Time:** 16 hours
Essential Question: What does 3D modeling do?	**Theme 3.2:** 3D Modeling	
Essential Competences: 14. Leadership	**New Citizenship Axis[1]:** Digital Citizenship with Social Equity	

Goals **Learners can…**	**Performance Indicator** **The student…**	**Pedagogical Task** **The teacher will…**
Understand directions and instructions while showing leadership.	Recognizes directions and instructions while showing effective leadership in a polite way.	Evaluate the content of a message from the context and its own value in order to show leadership in their lives.
Explain the importance of regional businesses and companies in a community and how they help in the sustainable development and growth of their own community.	Explains the importance of regional businesses and companies in a community and how they help in the sustainable development and growth of their own community.	Show strategies to develop leadership for individual and collective well-being in a society.
Oral and Written Comprehension		**Task Building Process**
Listening: Understand the main points of narratives and conversations about familiar topics (e.g. work, leisure) delivered in clear standard speech.	Identifies information about 3D Modeling in a short video in a short video or conversation.	1. Create opportunities for schemata-building to introduce the meaning of unknown vocabulary, structures and functions for a concrete action about 3D Modeling. 2. Expose learners to authentic materials to deal with the real world of communication related to 3D Modeling.
Reading: Recognizes specific information by reading simple academic/technical texts.	Recognizes specific information in written texts and dialogues about 3D Modeling.	
Oral and Written Production		
Spoken Interaction: Give basic technical instructions in their field of specialization.	Explains in small groups specific information in oral way conversations	

[1] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

	and dialogues about 3D Modeling.	3. Focus on linguistic elements such as functions, discourse markers, grammar and vocabulary required to go over the essential question. 4. Give learners controlled practice in using the target language vocabulary structures and functions about 3D Modeling. 5. Engage learners to meaningful productive tasks based on 3D Modeling. Project: integration of activities. It has to be done in class. Present a project about 3D Modeling.
Spoken Production: Give basic technical instructions in their field of specialization.	Make a presention in pairs, in front of the class about 3D Modeling. Articulates a range of sounds in the target language by repeating correctly and by eliciting repetition of new sounds.	
Writing: Describe general work-related experiences.	Writes your own procedures about specific information related to 3D Modeling, writes all the information and vocabulary acquired in the classroom.	

Learnings

Functions and Discourse Markers	Grammar	Vocabulary	Phonology
Functions • Recognizing 3D Modeling. • Writing about 3D modeling. • Talking about possible events. **Discourse Markers** **Connecting words** **Contrasting ideas** But, however although / even though, Despite / despite the fact that, In spite of / Nevertheless. While,Whereas Unlike	**First and Second, and Third conditionals Conditionals** • **First conditional:** If I have enough money, I will buy that computer tocreate better works for my company. • **Second conditional:** If I had enough money, I would buy this computer program for 3D animation. • **Third conditional:** If I had had enough skills about 3 D animation, I would have produced an animation movie. **Present Perfect** • I have used a social network but a man wrote me and send me a love message, I think he is a scammer. • We have purchased a new computer. I think it's much faster. • The class has watched YouTube videos to learn English. I like it when we do that.	**What does 3D modeling do?** 3D modelling is the process of **creating three-dimensional representations of an object or a surface**. 3D models are made within computer-based 3D modelling software, which we'll explore a little later. During the 3D modelling process, you can determine an object's size, shape, and texture. What is 3D modelling used for? Many industries utilise 3D modelling for a range of projects; there are likely loads of 3D modelled items we use without even realising its involvement. With 3D modelling, the opportunities are endless. It's a truly versatile medium that can be used for an array of different areas. Let's explore some common uses of 3D modelling:	**Identify the following sounds:** / **eɪ** / | / **aɪ** / | / **ɔɪ** / = Front Closing - the front of tongue moves upwards within (or towards in the case of / **ɔɪ** /) the front of the mouth. **Minimal Pairs:** **/ eɪ / or / aɪ / practice**

	Present Perfect Continuous • I have been creating characters for the project. • You have been modelling these sketches for a new video game to play. **Past Perfect** • They **had took** photos before it got dark. • I **had *made*** the homework before the movie started. **Questions with Past Perfect** • **Had** they **took** photos before it got dark? • **Had** you **made** your homework before the movie started? **Resources:** https://www.wallstreetenglish.com/exercises/how-to-use-conditionals-in-english-zero-first-second-third-and-mixed https://www.perfect-english-grammar.com/conditionals.html	-3D models are used to create characters, settings, props, and entire worlds within video games. The key to any good game is immersion, and 3D modelling is a great way to build immersive experiences. -3D modelling is particularly important within the world of virtual reality gaming, which is an extremely exciting sector. Virtual reality games fully immerse you in the game experience, creating entire three-dimensional worlds to dive into. **Taken from:** What is 3D modelling and what is it used for? https://www.futurelearn.com/info/blog/general/what-is-3d-modelling	

	Appendix #6: Vocabulary about 3D animation		

Subject Area: English Oriented to 3D Animation		
Level: Tenth		
CEFR Band: B1.1	**Scenario 4:** Character Design and Storytelling	**Time:** 20 hours
Essential Question: How do you design a character?	**Theme 4.1:** Character Design	
Essential Competences: 10. Teamwork	**New Citizenship Axis**[1]**:** Digital Citizenship with Social Equity	

Goals **Learners can…**	**Performance Indicator** **The student…**	**Pedagogical Task** **The teacher will…**
Consider innovation in the use of Internet in every aspect of everyday life and how objects interconnect.	Shows innovation in use of Internet in every aspect of everyday life and how objects interconnect.	Encourage students to be honest and show them good practices in the use of Internet in every aspect of everyday life.
Assess the use of the internet as digital citizen with social equity in every aspect of everyday life and how objects interconnect.	Judges the best use of the internet as digital citizen with social equity in every aspect of everyday life.	Help students to realize about the best use of the internet as digital citizen with social equity in everyday life.
Oral and Written Comprehension		**Task Building Process**
Listening: Compare traits based on visuals and oral descriptions using specific and some technical language.	Compares visuals /or oral descriptions using specific and some technical language in every aspect of everyday life about Character Design.	1. Create opportunities for schemata-building to introduce the meaning of unknown vocabulary, structures and functions for a concrete action about Character Design. 2. Expose learners to authentic materials to deal with the real world of communication related to Character Design.
Reading: Evaluate usefulness of data or information.	Writes a small paragraph judging data or information supported visually or graphically about Character Design.	
Oral and Written Production		
Spoken Interaction: Explain content-related issues and concepts.	Talks about issues and concepts about Character Design.	

[1] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

Spoken Production: Take a stance and use evidence to defend your opinion and ideas. Produce familiar sounds and prosodic patterns.	Discusses how Character Design is presented in every aspect in your daily life. Recognizes sounds and common prosodic features of the target language when communicating in simple everyday situations.	3. Focus on linguistic elements such as functions, discourse markers, grammar and vocabulary required to go over the essential question. 4. Give learners controlled practice in using the target language vocabulary structures and functions about Character Design. 5. Engage learners to meaningful productive tasks based on Character Design. 6. Project: integration of activities. It has to be done in class. Present a project about to Character Design.
Writing: React to information writing paragraphs about the given topic.	Writes a paragraph explaining how you will create a character using the language vocabulary, structures and functions given in this theme.	

Learnings

Functions and Discourse Markers	Grammar	Vocabulary	Phonology
Functions • Talking about character design. • Recognizing sounds and common prosodic features • Writing paragraphs about character design **Discourse Markers** **Giving a result** • Therefore • So • Consequently • This means that… • As a result	**Imperatives** • Use a nickname instead of your real name. • Check your settings. • Delete these images. • Get anti-virus software. • Guard your personal information. **Sequencing** • First, go to the Apps store • Then, search for the app you want. • Next, tap to download • Finally, check the settings. **Future tense** A _____ will be someone who _____. (engineer, writer, editor, designer, artist, graphic designer, illustrator, producer, director, mechanic, electrician blogger)	**How do you design a character?** The step-by-step character design process — Develop a concept. Create a character profile. ... Do your research. Research the target audience. ... Choose the best tools for your project. Start with thumbnails (a lot of them) Work small and fast. ... Finalize your sketch. ... Render your character design. ... Add the finishing touches. **What do character designers do?** Character designers **visualise and create the look of individual**	**Identify the following sounds:** / **əʊ** / | / **aʊ** / = Back Closing - the back of the tongue moves upwards (a long way upwards in the case of / **aʊ** /) towards the "center to back" of the mouth. **Minimal Pairs:** **/ əʊ / or / aʊ / practice**

	Future tense Will /to be going to • I will create characters for my new project. • Tomorrow, I will see a movie in 3D about Science Fiction. • Character designers will take inspiration from life and nature. • They are going to work in important animation companies. **Future** **Future simple examples** • Will you call me next week? • Will the government build new high schools in your region next year? • Will the new designer create this animation project? **Future continuous examples** • Will you be waiting inside the company?	**characters**. They work from descriptions given to them by the director. These might include notes on a character's personality as well as physical traits. Character designers take inspiration from the script and concept art to design characters. **Taken from:** What does a character designer do? https://www.screenskills.com/job-profiles/browse/animation/pre-production/character-designer/ **Creating a character** The process of creating a character design is often full of hurdles. Although many of the well-known characters from cartoons, advertising and films look straightforward, in actual fact, a vast amount of effort and skill will have been exerted to make them so effective. From Mickey Mouse's famous three-fingered hands (drawn to speed up production when he was first developed	

	• Will they be coming soon to see the project? • Will she be drawing when we get there? **Future perfect examples** • Will you have worked here in Costa for next December? • Will you have finished the project by this time tomorrow? **Future perfect continuous examples** • When the school year ends, will you have been teaching there for five years in this CTP? • Will you have been creating a new character for this videogame next month? ***Appendix #6: Vocabulary about 3D animation***	for animations in the 1920s), to the elegant simplicity of Homer Simpson, character design has always been about keeping it simple. **Taken from:** Hilder, R. 27 Expert Character Design Tips. https://www.creativebloq.com/character-design/tips-5132643 **What is the theory of character design?** At its core, character design is a process where an original, new character is created for the purpose of book, film, television, animation, video game, comic book or other media. Stories are perceived through the characters as they act as a window for the audience to experience countless worlds and events. **Taken from:** Nieminin, M. Psychology in Character Design.Creation of a Character Design Toolhttps://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/126784/MarikaNieminen_Thesis.pdf?sequence=1 **Online Resources**	

		https://www.youtube.com/watch?v=8wm9ti-gzLM Nieminin, M. Psychology in Character Design.Creation of a Character Design Toolhttps://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/126784/MarikaNieminen_Thesis.pdf?sequence=1	

Subject Area: English Oriented to 3D Animation		
Level: Tenth		
CEFR Band: B1.1	**Scenario 4:** Character Design and Storytelling	**Time:** 20 hours
Essential Question: What is a storytelling and its purpose?	**Theme 4.2:** Storytelling	
Essential Competences: 2. Self-Control	**New Citizenship Axis**[1]**:** Digital Citizenship with Social Equity	

Goals **Learners can…**	**Performance Indicator** **The student…**	**Pedagogical Task** **The teacher will…**
Collaborate with peers developing self-control in daily life and future jobs.	Describes strategies for developing self-control in daily life.	Plans his/her life according to the knowledge of qualities, interests, sources and social context of his/her own.
Take principles learned in class oriented to develop self-control.	Works effectively as a team member developing self-control in daily life.	Teach students to develop strategies of self-control in their lives.
Oral and Written Comprehension		**Task Building Process**
Listening: Understand instructions delivered at normal speed and accompanied by visual support.	Understands dialogues from 3D animation movies (recommended only 5 minutes) at normal speed and accompanied by visual support about storytelling.	1. Create opportunities for schemata-building to introduce the meaning of unknown vocabulary, structures and functions for a concrete action about storytelling. 2. Expose learners to authentic materials to deal with the real world of communication related to storytelling.
Reading: Understand simple informal written advice.	Understands simple informal written advice on storytelling by reading articles or news about related situations.	
Oral and Written Production		
Spoken Interaction: Ask for, follow and give detailed.	Asks for, follows and gives detailed directions about storytelling having a	

[1] Política Curricular "Educar para la nueva ciudadanía".

	conversation in groups of three.	3. Focus on linguistic elements such as functions, discourse markers, grammar and vocabulary required to go over the essential question. 4. Give learners controlled practice in using the target language vocabulary structures and functions about storytelling. 5. Engage learners to meaningful productive tasks based on storytelling. 6. Project: integration of activities. It has to be done in class. Present a project about storytelling.
Spoken Production: Sustain a straightforward description, presenting it as a linear sequence of points. Produce familiar sounds and prosodic patterns.	Presents a straightforward description of storytelling by preparing an individual speech. Articulates a range of sounds in the target language by repeating correctly and by eliciting repetition of new sounds.	
Writing: Give basic advice in writing using simple language.	Gives basic advice in writing using simple language about storytelling by writing a manual.	

Learnings			
Functions and Discourse Markers	**Grammar**	**Vocabulary**	**Phonology**
Functions • Checking understanding about storytelling. • Describing storytelling. • Checking understanding about storytelling. **Giving a result** • Therefore • So • Consequently • This means that… • As a result	**Past Perfect Continuous** • I had been thinking for days when I created new stories for my characters for my videogames. • Those designers had been talking for 2 hours. **Will and Going to** • I think these ads will be completely create in 3D animation in the future. • I'll write some stories for the new 3D animation movies next week. • We will need to store less data in our computers. • A good storyline will be essential to making an animated movie. • I´m going to read more about storytelling. • My manager says 3D animation is going to help us in the future. **Online Resources**	What is storytelling in animation? The stories are given from the movement and acting in the animation itself when we explain them through visual narrating or visual storytelling in animation. A good storyline is essential to making an animated movie; otherwise, animation is just worthless filler. **What is storytelling explain**? Storytelling is the vivid description of ideas, beliefs, personal experiences, and life- lessons through stories or narratives that evoke powerful emotions and insights. **What are examples of 3D animation?**	**Identify the following sounds:** / **əʊ** /	/ **aʊ** / = Back Closing - the back of the tongue moves upwards (a long way upwards in the case of / **aʊ** /) towards the "center to back" of the mouth. **Minimal Pairs:** / əʊ / or / aʊ / practice

	See videos Will vs going to: https://www.youtube.com/watch?v=Cl0Kr4e4vzI https://www.youtube.com/watch?v=a8JvugZqg08 https://www.youtube.com/watch?v=4Ae7O57Itu8 **On Line Resources** Watch 5 minutes from 3D animation movies (considering the level of students profiency in English) -Shrek, Avatar, Frozen, How to train your Dragon, Transformers. **Internet Sites:** https://www.vev.design/blog/digital-storytelling-examples/ https://blog.advids.co/20-animated-storytelling-video-marketing-examples/ https://www.referralcandy.com/blog/storytelling-examples https://darvideo.tv/blog/why-animation-is-a-powerful-storytelling-tool/ ***Appendix #5: Storytelling***	 **Some popular 3D animations include:** Pixar (Toy Story, Frozen, The Incredibles) Dreamworks (Shrek, How to Train Your Dragon) Feature Film CGI (the dinosaurs in Jurassic Park, the robots in Transformers, pretty much everything in Avatar). **Taken from:** What is the Difference Between 3D and 2D Animation? .https://www.dbswebsite.com/blog/what-is-the-difference-between-3d-and-2d-animation/ **What are the 4 types of storytelling?** Narratives have been around since the beginning of storytelling, from folk tales to ancient poetry.	

	Appendix #6: Vocabulary about 3D animation	**Here are four common types of narrative:** • Linear Narrative. ... • Non-linear Narrative… • Quest Narrative. ... • Viewpoint Narrative. **Taken from:** 4 Types of Narrative Writing https://www.masterclass.com/articles/types-of-narrative-writing	

Referencias Bibliográficas

Referencias Generales

Adam, S. (julio de 2004). *Using Learning Outcomes: A Consideration of the Nature, Role, Application and Implications for European Education of Employing "Learning Outcomes" at the Local, National and International Levels.* Obtenido de https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1692948

Álvarez-Galván, J. L. (2015). *Revisiones de la OCDE sobre la Educación Técnica y Formación Profesional Revision de Destrezas más allá de la Escuela en Costa Rica.* San José, Costa Rica.

AZ Revista de Educación y Cultura. (28 de Noviembre de 2014). *¿Cuál es el rol del docente en el desarrollo de las competencias genéricas?* Obtenido de https://educacionyculturaaz.com/cual-es-el-rol-del-docente-en-el-desarrollo-de-las-competencias-genericas/

Cabrerizo, S. y. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias.* Madrid, España: Pearson Educación, S. A.

Carrasco, M. Á. (2016). *Aprendizaje, competencias y TIC.* México: Pearson.

Consejo Superior de Educación. (18 de julio de 2016). *Acuerdo CSE N° 06-37-2016: Marco Nacional De Cualificaciones Educación y Formación Técnica Profesional.* Obtenido de http://cse.go.cr/marco-nacional-de-cualificaciones-educacion-y-formacion-tecnica-profesional

Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA). (2018). *Marco de Cualificaciones para la Educación Superior Centroamerican (MCESCA): resultados de aprendizaje esperados para los niveles técnico.* Guatemala: Serviprensa.

Delors, J. (1994). *La educación encierra un tesoro.* Madrid, España: Santillana Ediciones UNESCO.

Ferreiro, R. (2007). *Nuevas alternativas de aprender y enseñar. Aprendizaje cooperativo.* México: Trillas.

Ferreiro, R. (2009). *El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para aprender y enseñar.* México: Trillas.

Manpower Group. (2018). *Resolviendo la Escasez de Talento Construir, adquirir, tomar prestado y tender puentes.* Obtenido de https://www.manpowergroup.com.ar/wps/wcm/connect/manpowergroup/ced492e5-ffa1-4538-9192-613ceeda22f4/Encuesta+de+Escasez+de+Talento+2018.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ced492e5-ffa1-4538-9192-613ceeda22f4

Mckeown, R. (2002). Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible.

MEP - MTSS - INA - CONARE - UCCAEP - UNIRE. (Noviembre de 2018). *Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica.* Obtenido de http://www.detce.mep.go.cr/sites/all/files/detce_mep_go_cr/adjuntos/marco_nacional_cualificaciones_.pdf

Ministerio de Educación Pública. (2006). *Manual para el desarrollo de actividades pedagógicas fuera de las instituciones educativas que ofrecen especialidades de educación técnica.* San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública. (2015). *Transformación curricular: fundamentos conceptuales en el marco de la Visión Educacar para una Nueva Ciudadanía.* San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública. (2016). *Política Educativa: La persona: centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad.* San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública. (2016). *Transformación Curricular: Educar para una nueva ciudadanía.* San José, Costa Rica.

Tobón, S. (2007). *El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos.* Madrid, España: Grupo CIFE .

Unesco. (2017). Ciudadanos del mundo para el desarrollo sostenible. Guía para le profesorado, ISBN: 9789233000612

Referencias específicas

Catmull, E. (2018). Creatividad, S. A.: Cómo Llevar la Inspiración Hasta el Infinito y Más Allá / Creativity, Inc:, Editorial: CONECTA, ISBN: 9788493914523.

Encinas, S.A. (2017). Animando lo imposible. Los orígenes de la animación, Editorial: Diábolo Ediciones, S.L., ISBN: 978-84-947700-6-7

Meroz, M. (2021). Animation for Beginners: Getting Started with Animation Filmmaking, Bloop Animation Studios LLC, ISBN 9781737879305.

Pixar, (2020). The Art of Pixar: The Complete Colorscripts from 25 Years of Feature Films (Revised and Expanded), Editorial: Chronicle Books, ISBN: 9781452182780

Valiente, R.S. (2006). Arte y téncia de la animacion: clásica, corpórea, computada, para juegos o interactiva. Ediciones de la Flor, ISBN 9505152736, 9789505152735.

https://www.industriaanimacion.com/

https://archive.org/details/characteranimationcrashcourse/mode/2up

BIBLIOGRAPHY \l 5130 Adam, S. (julio de 2004). *Using Learning Outcomes: A Consideration of the Nature, Role, Application and Implications for European Education of Employing "Learning Outcomes" at the Local, National and International Levels.* Obtenido de https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1692948

Álvarez-Galván, J. L. (2015). *Revisiones de la OCDE sobre la Educación Técnica y Formación Profesional Revision de Destrezas mas allá de la Escuela en Costa Rica.* San José, Costa Rica.

AZ Revista de Educación y Cultura. (28 de Noviembre de 2014). *¿Cuál es el rol del docente en el desarrollo de las competencias genéricas?* Obtenido de https://educacionyculturaaz.com/cual-es-el-rol-del-docente-en-el-desarrollo-de-las-competencias-genericas/

Cabrerizo, S. y. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias.* Madrid, España: Pearson Educación, S. A.

Carrasco, M. Á. (2016). *Aprendizaje, competencias y TIC.* México: Pearson.

Consejo Superior de Educación. (18 de julio de 2016). *Acuerdo CSE N° 06-37-2016: Marco Nacional De Cualificaciones Educación y Formación Técnica Profesional.* Obtenido de http://cse.go.cr/marco-nacional-de-cualificaciones-educacion-y-formacion-tecnica-profesional

Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA). (2018). *Marco de Cualificaciones para la Educación Superior Centroamerican (MCESCA): resultados de aprendizaje esperados para los niveles técnico.* Guatemala: Serviprensa.

Delors, J. (1994). *La educación encierra un tesoro.* Madrid, España: Santillana Ediciones UNESCO.

Ferreiro, R. (2007). *Nuevas alternativas de aprender y enseñar. Aprendizaje cooperativo.* México: Trillas.

Ferreiro, R. (2009). *El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para aprender y enseñar.* México: Trillas.

Manpower Group. (2018). *Resolviendo la Escasez de Talento Construir, adquirir, tomar prestado y tender puentes.* Obtenido de https://www.manpowergroup.com.ar/wps/wcm/connect/manpowergroup/ced492e5-ffa1-4538-9192-613ceeda22f4/Encuesta+de+Escasez+de+Talento+2018.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ced492e5-ffa1-4538-9192-613ceeda22f4

Mckeown, R. (2002). Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible.

MEP - MTSS - INA - CONARE - UCCAEP - UNIRE. (Noviembre de 2018). *Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica.* Obtenido de http://www.detce.mep.go.cr/sites/all/files/detce_mep_go_cr/adjuntos/marco_nacional_cualificaciones_.pdf

Ministerio de Educación Pública. (2006). *Manual para el desarrollo de actividades pedagógicas fuera de las instituciones educativas que ofrecen especialidades de educación técnica.* San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública. (2015). *Transformación curricular: fundamentos conceptuales en el marco de la Visión Educacar para una Nueva Ciudadanía.* San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública. (2016). *Política Educativa: La persona: centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad.* San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública. (2016). *Transformación Curricular: Educar para una nueva ciudadanía.* San José, Costa Rica.

Tobón, S. (2007). *El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos.* Madrid, España: Grupo CIFE .

Unesco. (2017). Ciudadanos del mundo para el desarrollo sostenible. Guía para le profesorado, ISBN: 9789233000612

Webgráfica General

Catmull, E. (2018). Creatividad, S. A.: Cómo Llevar la Inspiración Hasta el Infinito y Más Allá / Creativity, Inc:, Editorial: CONECTA, ISBN: 9788493914523.

Encinas, S.A. (2017). Animando lo imposible. Los orígenes de la animación, Editorial: Diábolo Ediciones, S.L., ISBN: 978-84-947700-6-7

Meroz, M. (2021). Animation for Beginners: Getting Started with Animation Filmmaking, Bloop Animation Studios LLC, ISBN 9781737879305.

Pixar, (2020). The Art of Pixar: The Complete Colorscripts from 25 Years of Feature Films (Revised and Expanded), Editorial: Chronicle Books, ISBN: 9781452182780

Valiente, R.S. (2006). Arte y téncia de la animacion: clásica, corpórea, computada, para juegos o interactiva. Ediciones de la Flor, ISBN 9505152736, 9789505152735.

https://www.industriaanimacion.com/

https://archive.org/details/characteranimationcrashcourse/mode/2up

Nivel Décimo

3Dtotal, (2016). Sculpting from the Imagination: ZBrush (Sketching from the Imagination), Editorial: 3DTotal Publishing, ISBN: 9781909414334.

Barcsay, J. (1996). Anatomía Artística del Cuerpo Humano. Editorial: Idea Books, S.A, ISBN: 9788482360348.

Begona, G. N. (2017). Fundamentos de la publicidad, Editorial: ESIC Editorial, ISBN: 978-8416701612

Begoña, G. S.M. (2006), Teoría de la narración audiovisual, Editorial: Ediciones Cátedra, ISBN: 9788437622972

Cavalier, S. (2011). The World History of Animation. Editorial: University of California Press, ISBN: 9780520261129

Evans.D.2011.Internet of Things. La próxima evolución de Internet lo está cambiando todo. Informe técnico CISCO. 12p

Gompertz, W. (2013). ¿Qué estás mirando?: 150 años de arte moderno en un abrir y cerrar de ojos. Editorial TAURUS, ISBN: 978-8430601257.

Mckee, R. (2009). El guión. Story: Sustancia, estructura, estilo y principios de la escritura de guiones. Editorial: Alba Editorial, ISBN: 9788484284468.

Mellado, J.M. (2017). Los fundamentos de la fotografía. Fotografía de Alta Calidad: Adobe CC 2017. Editorial: Anaya Multimedia, ISBN: 9788441538702.

Montañez, F. (2015). *Ofimática y proceso de la información.* España: McGraw-Hill.

Kotler, P y Keller, K. (2012). Dirección de Marketing, Editorial: Pearson Educacion, ISBN: 978-607-32-1245-8

Parramón, J.M. (1993). El gran libro del color.

Ruiz, A. Rubio, M y otros. (2012). *Aplicaciones ofimáticas.* Madrid, España. Editorial Mc Graw Hill.

Williams, R. (2012). The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators. Editorial: Farrar, Straus and Giroux, ISBN: 978-0865478978.

Webgrafia Nivel Décimo

Ferrando Castro,M. (2020) Breve Historia de las historietas. ¿Cuál es el origen de los cómics?. HYPERLINK "https://redhistoria.com/breve-historia-de-las-historietas-cual-es-el-origen-de-los-comics/" https://redhistoria.com/breve-historia-de-las-historietas-cual-es-el-origen-de-los-comics/

Grapsas, T. (2017) Demos juntos una vuelta por la Historia de la publicidad, ¿estás listo?. https://rockcontent.com/es/blog/historia-de-la-publicidad/

HYPERLINK "https://www.aulaclic.es/index.htm" https://www.aulaclic.es/index.htm

HYPERLINK "https://www.bloopanimation.com/es/animation-for-beginners/" https://www.bloopanimation.com/es/animation-for-beginners/

HYPERLINK "https://colab.research.google.com/drive/1aSqGV1kyMexhOXMK0Un5dKvUOe0i6Xqd"
https://colab.research.google.com/drive/1aSqGV1kyMexhOXMK0Un5dKvUOe0i6Xqd
HYPERLINK "https://culturaaudiovisualsanblas.jimdofree.com/cultura-audiovisual-i/el-cine/"
https://culturaaudiovisualsanblas.jimdofree.com/cultura-audiovisual-i/el-cine/
https://eprints.ucm.es/id/eprint/7051/1/Segovia._Nuevastendenciasenlapublicidad.pdf
https://es.pdfdrive.com/el-gran-libro-del-dibujo-e188303473.html
HYPERLINK "https://drive.google.com/file/d/1KkQU2WA5-DaiEreRjnZE9zW-PAOKbBpi/view"
https://drive.google.com/file/d/1KkQU2WA5-DaiEreRjnZE9zW-PAOKbBpi/view
https://gabrielagarbo.files.wordpress.com/2010/01/jose-parramon-teoria-y-practica-del-color2.pdf
https://historiadelarteuacj.files.wordpress.com/2016/08/gombrich-ernst-h-historia-del-arte.pdf
https://infolibros.org/libros-pdf-gratis/arte/dibujo/#libros-de-dibujo-bsico
HYPERLINK "https://www.netacad.com/es/courses/iot/introduction-iot"
https://www.netacad.com/es/courses/iot/introduction-iot
HYPERLINK "https://www.netacad.com/es/courses/cybersecurity/introduction-cybersecurity"
https://www.netacad.com/es/courses/cybersecurity/introduction-cybersecurity
HYPERLINK "https://www.notodoanimacion.es/mejores-libros-para-aprender-a-dibujar/"
https://www.notodoanimacion.es/mejores-libros-para-aprender-a-dibujar/
HYPERLINK "https://www.notodoanimacion.es/aprender-a-dibujar-espanol-mejores-canales-youtube/"
https://www.notodoanimacion.es/aprender-a-dibujar-espanol-mejores-canales-youtube/
HYPERLINK "https://www.youtube.com/playlist?list=PLX9iziGA8eu5tUby-QQvSa6iEiXlbdzIV"
https://www.youtube.com/playlist?list=PLX9iziGA8eu5tUby-QQvSa6iEiXlbdzIV

Nivel Undécimo

Bellmont, L. Brink, E. (2017). Animation LAB para niños. ¡Proyectos prácticos y divertidos para crear cine de animación, Editoriral: Parramón, ISBN: 9788434214040.

Bermúdez, M.R. (2007). Animación: una perspectiva desde México. Editorial: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Universitario Estudios Cinematográficos, ISBN: 9789703247622.

Borngässer, V. (2019). Haz tus películas en stop motion. Editorial: Para Dummies, ISBN: 9788432905445.

F. Lenín Mora (2017), Educacion y tecnología modelado 3D, Grupo Compás, ISBN-E: 978-9942-750-36-5, recuperado de: HYPERLINK "http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/540/1/libro.compressed.pdf" http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/540/1/libro.compressed.pdf

García-Miguel, L. D., García-Miguel, L. B., Fernández, H. A. (2021), Desarrollo de interfaces. Editorial: Síntesis S.A., ISBN: 9788413570846

Glendas, F. (2008). Directing the Story: Professional Storytelling and Storyboarding Techniques for Live Action and Animation: Editorial: Focal Press, ISBN: 9780240810768.

Morr, M. (2021). Animation For Beginners: Getting Started with Animation Filmmaking, Editorial: Bloop Animation Studios LLC, ISBN: 9781737879305.

Purcell, J. (2015). Dialogue Editing for Motion Pictures: A Guide to the Invisible Art. Editorial: Routledge, ISBN: 9781138126718.

Ternan, M. (2014). Animación stop motion: cómo hacer y compartir vídeos creativos. Editorial: Gustavo Gili, ISBN: 9788415967033.

Rodriguez De Sepulveda, ., Sanchez, C. M., Mi Primer Proyecto Web. Editorial: Alfaomega Grupo Editor, ISBN: 9786077071136

Rosso, B. (2011). Técnicas de Iluminacion en fotografía y cinematografía. Editorial: Omega, ISBN: 9788428213080.

Stanchfield, W. (2020). Gesture Drawing for Animation. Editorial: Independently published, ISBN: 9798694892155.

Webgrafia Nivel Undécimo

HYPERLINK "https://aprendercine.com/edicion-de-audio-dialogos-cine/" https://aprendercine.com/edicion-de-audio-dialogos-cine/

HYPERLINK "https://www.crehana.com/blog/animacion-modelado/tecnicas-animacion-todo-creativo-debe-conocer/" https://www.crehana.com/blog/animacion-modelado/tecnicas-animacion-todo-creativo-debe-conocer/

HYPERLINK "https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/43085.pdf" https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/43085.pdf

HYPERLINK "https://docs.blender.org/manual/es/latest/index.html" https://docs.blender.org/manual/es/latest/index.html

HYPERLINK "https://www.falcofilms.com/es/131/index.html?pgl_videos_idCat=12" https://www.falcofilms.com/es/131/index.html?pgl_videos_idCat=12

HYPERLINK "https://helpx.adobe.com/la/photoshop/using/add-lighting-effects1.html" https://helpx.adobe.com/la/photoshop/using/add-lighting-effects1.html

HYPERLINK "https://insed.com.co/public/pdf/guia%20de%20aprendizaje%20stop%20motion.pdf" https://insed.com.co/public/pdf/guia%20de%20aprendizaje%20stop%20motion.pdf

HYPERLINK "http://mosaic.uoc.edu/2010/03/04/guia-de-aprendizaje-de-audacity/" http://mosaic.uoc.edu/2010/03/04/guia-de-aprendizaje-de-audacity/

HYPERLINK "http://mosaic.uoc.edu/wp-content/uploads/Captura_y_Edicion_de_Audio_con_Herramientas_Libres.pdf"
http://mosaic.uoc.edu/wp-content/uploads/Captura_y_Edicion_de_Audio_con_Herramientas_Libres.pdf
HYPERLINK "https://openlibra.com/es/collection/search/category/diseno_3d/pag/3"
https://openlibra.com/es/collection/search/category/diseno_3d/pag/3
HYPERLINK "https://openpress.nuigalway.ie/childrensfictioninspanish/front-matter/introduction/"
https://openpress.nuigalway.ie/childrensfictioninspanish/front-matter/introduction/
HYPERLINK "https://www.pdfdrive.com/animating-2d-characters-for-games-in-blender-e176277102.html"
https://www.pdfdrive.com/animating-2d-characters-for-games-in-blender-e176277102.html
HYPERLINK "https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/172683/Gomez%20-
%20Diseno%20y%20modelado%203D%20de%20un%20personaje%20para%20animacion.pdf?sequence=1"
https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/172683/Gomez%20-
%20Diseno%20y%20modelado%203D%20de%20un%20personaje%20para%20animacion.pdf?sequence=1
HYPERLINK
"https://theswissbay.ch/pdf/Gentoomen%20Library/Animation/Hybrid_Animation_Integrating_2d_and_3d_Assets.pdf"
https://theswissbay.ch/pdf/Gentoomen%20Library/Animation/Hybrid_Animation_Integrating_2d_and_3d_Assets.pdf

Nivel Duodécimo

Aniceto, C.M. (2016). Video Digital Efectos Especiales. Editorial: Paradimage Soluciones SL, ISBN: 9788494057014.

Champion, E., Nitshe, M. (2020). The Machinima Reader. Editorial: The MIT Press, ISBN: 9780262015332.

Berger, R., Despain, W., Orkin, H. (2020). Professional Techniques for Video Game Writing. Editorial: CRC Press, ISBN: 9780367184773.

Blair, P. (

Cuadrado, A. A., Planells de la Maza, A. (2020). Ficción y videojuegos: Teoría y práctica de la ludonarración. Editorial: Editorial UOC, S.L, ISBN: 9788491807209.

Deja, A. (2015). The Nine Old Men: Lessons, Techniques, and Inspiration from Disney's Great Animators: Lessons, Techniques, and Inspiration from Disney's Great Animators. Editorial: Routledge, ISBN: 9780415843355.

Hooks, Ed. (2017). Acting for Animators. Editorilal: Routledge, ISBN: 9781138669123.

Navarro, J.S. (2006). Narrativa audiovisual. Editorial: UOC, ISBN: 9788497884570.

Mattingly, D. (2012). VFX y Postproducción para cine y publicidad. Curso de Digital Matte Painting. Editorial: ANAYA MULTIMEDIA, ISBN: 9788441532366.

Marx, C. (2007). Writing for Animation, Comics, and Games. Editorial: Focal Press, ISBN: 9780240805825.

Moras, J.M. (2015). Serious games: diseño de videojuegos con una agenda educativa y social. Editorial: UOC, ISBN: 9788490646977.

Olivito, L. (2014). Animación y efectos especiales con After Effects: Manuales USERS. Editorial: Creative Andina Corp, ISBN: 978987194957.

Webgrafía Nivel Duodécimo

HYPERLINK "https://bibliocecifi.files.wordpress.com/2017/05/the-animators-survival-kit-richard-williams.pdf"
https://bibliocecifi.files.wordpress.com/2017/05/the-animators-survival-kit-richard-williams.pdf

HYPERLINK "https://www.blogdelfotografo.com/iluminacion-en-fotografia/"
https://www.blogdelfotografo.com/iluminacion-en-fotografia/

HYPERLINK "http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL004997.pdf" http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL004997.pdf

HYPERLINK "https://doceru.com/doc/xx01v18" https://doceru.com/doc/xx01v18

HYPERLINK "https://dokumen.pub/adobe-after-effects-2020-release-9780136411871-0136411878.html" https://dokumen.pub/adobe-after-effects-2020-release-9780136411871-0136411878.html

HYPERLINK "https://dokumen.pub/character-rigging-and-advanced-animation-bring-your-character-to-life-using-autodesk-3ds-max-1st-ed-978-1-4842-5036-5-978-1-4842-5037-2.html" https://dokumen.pub/character-rigging-and-advanced-animation-bring-your-character-to-life-using-autodesk-3ds-max-1st-ed-978-1-4842-5036-5-978-1-4842-5037-2.html

HYPERLINK "https://dokumen.pub/digital-creature-rigging-wings-tails-amp-tentacles-for-animation-amp-vfx-9780203711491-0203711491-9781351360432-1351360434-9781351360449-1351360442-9781351360456-1351360450-9781138560697-9781138560703.html" https://dokumen.pub/digital-creature-rigging-wings-tails-amp-tentacles-for-animation-amp-vfx-9780203711491-0203711491-9781351360432-1351360434-9781351360449-1351360442-9781351360456-1351360450-9781138560697-9781138560703.html

HYPERLINK "https://www.domestika.org/es/blog/9124-guia-completa-de-estilos-de-animacion-para-conocer-el-mundo-2d-y-3d" https://www.domestika.org/es/blog/9124-guia-completa-de-estilos-de-animacion-para-conocer-el-mundo-2d-y-3d

HYPERLINK "https://fdocuments.es/document/38785927-cartoon-animation-preston-blair-en-espanol.html?page=6" https://fdocuments.es/document/38785927-cartoon-animation-preston-blair-en-espanol.html?page=6

HYPERLINK "https://footagecrate.com/" https://footagecrate.com/

HYPERLINK "https://kupdf.net/download/arte-y-tecnica-de-la-animacion-de-rodolfo-saenz-valiente_59c1026d08bbc59912686fe6_pdf" https://kupdf.net/download/arte-y-tecnica-de-la-animacion-de-rodolfo-saenz-valiente_59c1026d08bbc59912686fe6_pdf

HYPERLINK "https://kupdf.net/queue/an-essential-introduction-to-maya-character-rigging_5a6368c2e2b6f5be7a6c4a96_pdf?queue_id=-1&x=1683129517&z=MjAwLjUuNTguMTQz" https://kupdf.net/queue/an-essential-introduction-to-maya-character-rigging_5a6368c2e2b6f5be7a6c4a96_pdf?queue_id=-1&x=1683129517&z=MjAwLjUuNTguMTQz

HYPERLINK "https://www.notodoanimacion.es/curso-de-rigging-en-3ds-max-tutoriales/" https://www.notodoanimacion.es/curso-de-rigging-en-3ds-max-tutoriales/

HYPERLINK "https://www.notodoanimacion.es/los-5-mejores-libros-para-aprender-animacion-2d-3d/" https://www.notodoanimacion.es/los-5-mejores-libros-para-aprender-animacion-2d-3d/

HYPERLINK "http://www.ub.edu/labmedia/wp-content/uploads/2016/03/ARRI_LightingHandbook_Spanish_2016.pdf" http://www.ub.edu/labmedia/wp-content/uploads/2016/03/ARRI_LightingHandbook_Spanish_2016.pdf

English Oriented to 3D Animation

4 Types of Narrative Writing, https://www.masterclass.com/articles/types-of-narrative-writing

Basturkmen, H. (2006). Ideas and Options in English for Specific Purposes. Lawrence Erlbaum Associates publishers. Mahuah, New Jersey.

Council of Europe. Common European Framework of References for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume with New Descriptors. www.coe.int/lang-cefr

Council of Europe (2011). HYPERLINK "http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Cadrhttps:/en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Why_create_an_account%3Fe1_en.asp" Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment . Council of Europe.

HYPERLINK "https://web.archive.org/web/20140714160512/http:/eaquals.org/pages/7110" EAquals — Our aims" . EAquals. Archived from HYPERLINK "http://eaquals.org/pages/7110" the original on 14 July 2014. Retrieved 18 July 2014.

Ellis, R. 2003. Task-based Language Learning and Teaching. Oxford: Oxford University Press.

Glossary of 3D Terms. https://help.sketchfab.com/hc/en-us/articles/360017681872-Glossary-of-3D-Terms

Happy Holidays Guides. What is 3D Animation and Why is it Important?

HYPERLINK "http://www.happyholidaysguides.com/what-is-ecotourism-why-is-it-important/" http://www.happyholidaysguides.com/what-is-3D Animation-why-is-it-important/

Hutchinson, T; Waters, A. English for Specific Purposes: A learning Centred Approach. Cambridge University Press.

Ministerio de Educación Pública. (2016). República de Costa Rica. Programas de Estudio de Inglés Tercer Ciclo y Diversificada. San José, Costa Rica.

Nieminin, M. Psychology in Character Design.Creation of a Character Design Toolhttps://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/126784/MarikaNieminen_Thesis.pdf?sequence=1

Nunan, D. (1999). Second Language Teaching and Learning. Boston: Thomson/Heinle.

Nunan, D. (2004). Task-Based Language Teaching. Cambridge: Cambridge University Press.

Pearson (2015). Global Scale of English Teacher Toolkit. User Guide., https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/english/TeacherResources/GSE/GSE Teacher-Toolkit-User-Guide_1.pdf

Pearson. Global Scale of English Teacher for Professional English. Pearson Education Ltd 2018.May 2018.

Política Educativa. Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.2016.

Política Curricular. Educar para una Nueva Ciudadanía. Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.2016.

HYPERLINK "http://www.coe.int/t/dg4/education/elp/elp-reg/cefr_EN.asp" The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment (CEFR) . Council of Europe. Retrieved 18 September 2015.

Robinson, P. (1991). ESP Today. A Practitioner´s Guide. Prentice Hall. USA.

Skehan, P. (1998). A Cognitive Approach to Language Learning. Oxford: Oxford University Press.

Team, CL.12 most commonly used Prepositions in English Grammar

http://blog.careerlauncher.com/12-commonly-used-prepositions-english-grammar/

What is 3D Animation? https://unity.com/solutions/what-is-3d-animation

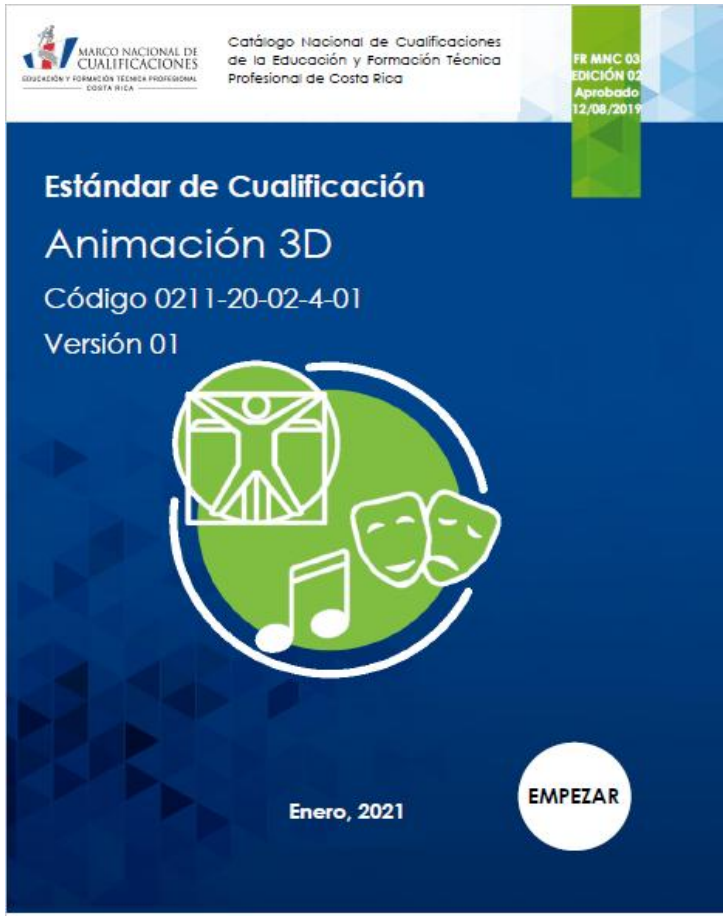
What is 3D modelling and what is it used for? https://www.futurelearn.com/info/blog/general/what-is-3d-modelling

WIDA. (2011). Alternate Access for ELLS Grade Pre-K Cluster. University of Wisconsin.

WIDA. (2016). Can Do Descriptors. Key Uses. Edition. Grades 9-12. University of Wisconsin.

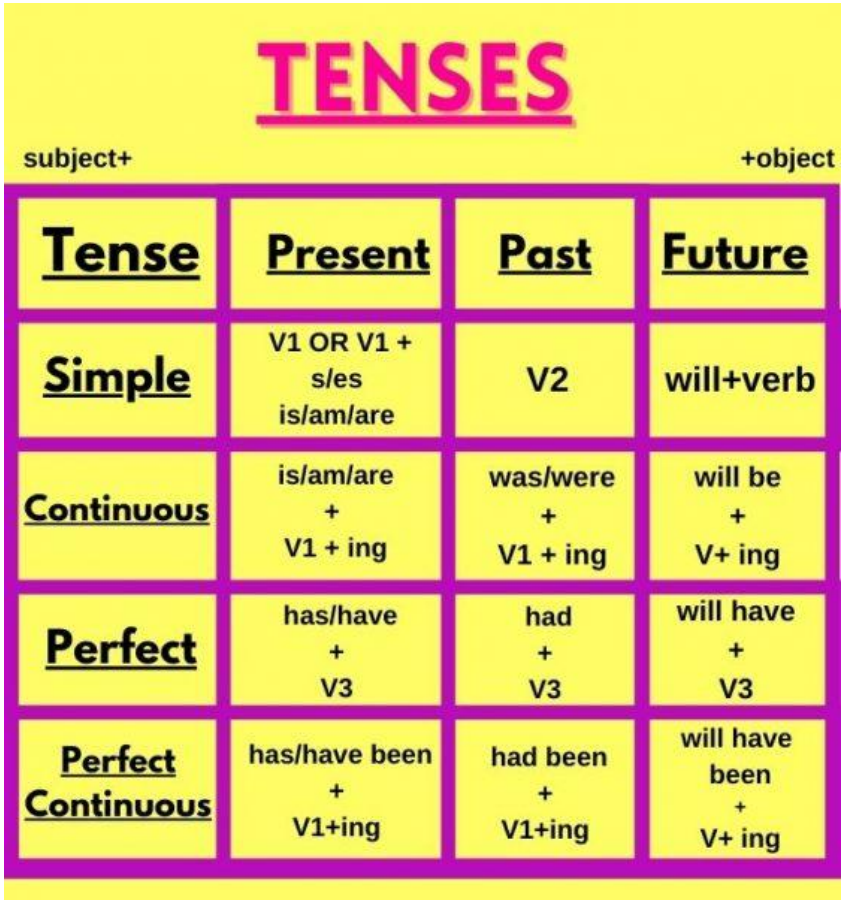
Apéndices

Apéndice 1. Estándar de Cualificación de Animación 3D



Fuente: https://www.cualificaciones.cr/mnc/index.php/catalogo-nacional-de-cualificaciones/02-artes-y-humanidades/1-artes/1-tecnicas-audiovisuales-y-produccion-para-medios-de-comunicacion/266-ec-0211-20-02-4-01-animacion-3d/file

Appendix 2. Tenses



Taken from: Leverage Edu. Tenses Rules and Examples. https://leverageedu.com/blog/tenses-rule/

Appendix 3. Rules for Comparatives and superlatives

Adjective	Comparative	Superlative
One syllable (sound): **soft**	Adjective + er: **softer**	The + adjective +est: the **softest**
One syllable ending *e*: **nice**	Adjective + r: **nicer**	The + adjective +st: **the nicest**
One syllable ending with a vowel + consonant: **big**	Adjective with last consonant doubled + er: **bigger**	The +adjective + doubled consonant + est: **the biggest**
Two syllables ending in y: **funny**	Adjective (y deleted) +ier: **funnier**	The adjective (y deleted) + iest: **the funniest**
Two or more syllables: **colourful**	More + adjective: more **colourful**	The most +adjective: the **most colourful**
Irregular: **good, bad, far**	**Better, worse** **further/farther**	**The best, the worst, the** **furthest/farthest**

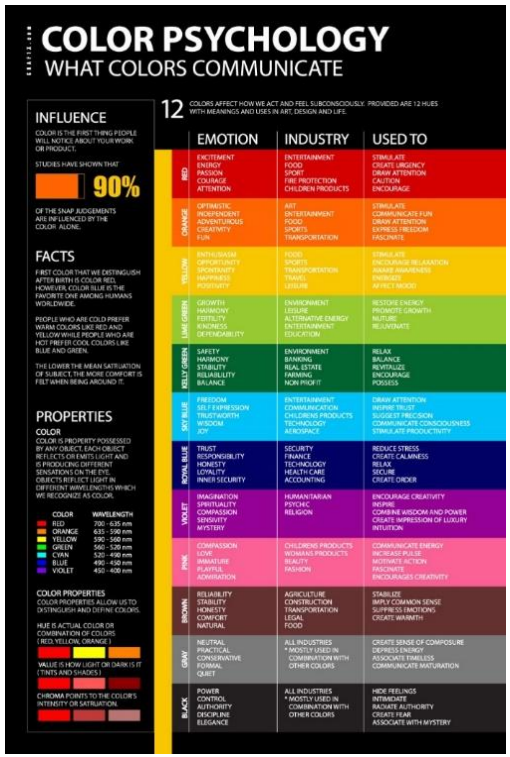
Appendix 4. Uses of the Conditional

1. **First conditional**
    a. Nature: Open condition, what is said in the condition is possible.
    b. Time: This condition refers either to present or to future time.
    e.g. If he is late, we will have to go without him.
    If my mother knows about this, we are in serious trouble.
2. **Second conditional**
    a. Nature: unreal (impossible) or improbable situations.
    b. Time: present; the TENSE is past, but we are talking about the present, now.
    e.g. If I knew her name, I would tell you.
    If I were you, I would tell my father.
    Compare: If I become president, I will change the social security system. (Said by a presidential candidate)
    If I became president, I would change the social security system. (Said by a schoolboy: improbable)
    If we win this match, we are qualified for the semifinals.
    If I won a million pounds, I would stop teaching. (improbable)
3. **Third conditional**
    a. Nature: unreal

b. Time: Past (so we are talking about a situation that was not so in the past.)
e.g. If you had warned me, I would not have told your father about that party.(But you didn't, and I have).

Taken from: First, Second, & Third Conditional. (http://guidetogrammar.org/grammar/conditional2.htm)

Appendix 5. Color Psychology



Appendix 6. Storytelling

Animation is a method by which still figures are manipulated to appear as moving images. In traditional animation, images are drawn or painted by hand on transparent celluloid sheets to be photographed and exhibited on film. Today, most animations are made with computer-generated imagery (CGI). Computer animation can be very detailed 3D animation, while 2D computer animation (which may have the look of traditional animation) can be used for stylistic reasons, low bandwidth, or faster real-time renderings. Other common animation methods apply a stop motion technique to two- and three-dimensional objects like paper cutouts, puppets, or clay figures.

A **cartoon** is an animated film, usually a short film, featuring an exaggerated visual style. The style takes inspiration from comic strips, often featuring anthropomorphic animals, superheroes, or the adventures of human protagonists. Especially with animals that form a natural predator/prey relationship (e.g. cats and mice, coyotes and birds), the action often centers on violent pratfalls such as falls, collisions, and explosions that would be lethal in real life.
The illusion of animation—as in motion pictures in general—has traditionally been attributed to persistence of vision and later to the phi phenomenon and/or beta movement, but the exact neurological causes are still uncertain. The illusion of motion caused by a rapid succession of images that minimally differ from each other, with unnoticeable interruptions, is a stroboscopic effect. While animators traditionally used to draw each part of the movements and changes of figures on transparent cels that could be moved over a separate background, computer animation is usually based on programming paths between key frames to maneuver digitally created figures throughout a digitally created environment.
Analog mechanical animation media that rely on the rapid display of sequential images include the phénakisticope, zoetrope, flip book, praxinoscope, and film. Television and video are popular electronic

animation media that originally were analog and now operate digitally. For display on computers, technology such as the animated GIF and Flash animation were developed.
In addition to short films, feature films, television series, animated GIFs, and other media dedicated to the display of moving images, animation is also prevalent in video games, motion graphics, user interfaces, and visual effects.

What does storytelling mean?

What is storytelling? It's an informal way to share your experience and path with others. It's the explanation of the company's goals, beliefs, and ambitions put in a short and memorable narrative form. The main aim is to make it emotional and catchy to grab everyone's attention and build a strong association with the brand. Visual storytelling definition sends us to all common kinds of visualization. These may be photos, infographics, live videos, cartoons, and all the other ways to illustrate your thoughts. But, which variant is the most convenient and engaging for well-known brands, and why? It seems that animation is the best option for those who want to stand out from the crowd and highlight their uniqueness. So, if someone asks you: "What is visual storytelling?", be maximum clear: "It's the best way to promote your brand today!"

Source: https://wow-how.com/articles/storytelling-animation-a-perfect-duo
https://en.wikipedia.org/wiki/Animation

Storytelling

What is storytelling explain with example?

Storytelling is the social and cultural activity of sharing stories, sometimes with improvisation, theatrics or embellishment. Every culture has its own stories or narratives, which are shared as a means of entertainment, education, cultural preservation or instilling moral values.

Appendix 7. Vocabulary about 3D animation

Vocabulary about 3D Animation

Animatic : Animatic or Leica, audiovisual piece which mix storyboard with the audio track synchronously.
Animation : Process used by one or more animators to give the feeling of movement to images or drawings or other inanimate objects.
Atrezzo : Any object place in the stage that is not used by a character or animated.
Feedback : Constructive criticism in order to improve the work.
Fixing : Post-animation process in which are fixed collisions, penetrations or other problems.
Hook up : Or raccord, refers to the relationship between the different shots of a film, so the illusion of sequence is never broken. Each shot must be related to the previous and serve as a basis for the next one.
Layout : Stage in which the position of the characters is decided, the staging and timing as well as the angle and position of the camera is planned, where the light comes from and how shadows are cast.
Leica : Synonymous of Animatica.
Point Cache : Modifier that creates a 3D model for each frame based position of the vertices. That avoids rig failures in render and brings a lighter file format to the following departments.
Postproduction : A post production stage wich includes editing, color correction, special effects…
Preproduction : Previous stage of production in which the material is prepared : Design, color script, animatic, storyboard.
Production : Stage in which the project is develop : animation, lighting, render…
Prop : Any objects that can be animated (and therefore rigged), used or not by the character.

Proxy : Low resolution model of an object, character or stage to increase the performance of a scene.

Set : Scene staged to create animation.

Shot : is the smallest fragment of a film; the time between 2 camera cuts.

Simulation : Post-animation stage in which the movement of the hair or fabric is simulated.

Storyboard : Set of illustrations displayed in sequence in order to serve as a guide to understand a story, pre visualize an animation or follow the structure of a film before it is create or film.

WORKFLOW : Methodologies and tools to make work more ergonomic and effective.

Casting : Stage in which you seek for all the information necessary to do what the director and production asked you for.

Gathering : Stage in which you do a work of imagination and exploration t create an entertaining shot.

Planning : Stage in which you plan your work in order to be clear and original.

Technical Layout : Stage in which you investigate all the technical problems and set the scene to be effective.

Staging : Stage in which the staging is done and checked the narrative and choreography.

Blocking : Stage at which all the major poses are created for the director so he'll have all the information of timing and poses you want to transmit.

Blocking Advance : Stage which you for seek energy and check that the physical properties works thanks o your rythm and spacing.

Splinning : Stage which you go in spline mode, work on the body dynamics and check that everything is fluid and readable for the director.

Polishing : Stage in which the shot is refined, arcs are checked and where you add more texture.

Shipping : Stage in which you check that you scene is clean, with its proper nomenclature for the following departments and ensure that everyone knows about it.

Exposure sheet : Exposure Sheet (or X-sheet, for short), is a table which containing a breakdown of the action, dialogue and sound, for each frame of the animation and guides the animator.

Phrasing : is the process of separating the actions of a shot in short sentences.

Thumbnails : Small sketches to plan animation.

SOFTWARE : set of programs, instructions and rules that allow you to run various tasks on a computer system.

Auto Tangent : Curve editor mode in which curves are smoothed and overshoots eliminated.

Constraint : Lock position and rotation of an object on another to link it. For example, a hand on a door.

Contact : Contact between an object or body part to another. Take care about the "landings" or when the contact is created and "takes off" moments in which the object leaves the contact.

FK : O Forward Kinematic, Technique used by the computer to calculate the position of the parts of a structure according to their joints.

Frame : Image in a succession of images.

Ghosting : Also known as "onion-skinning", is a display mode which displays a transparent series of images of an animated objects in the current frame. This allow you to easily visualize the movement of an object that can help you improve your timing and fluidity.

Gimbal Lock : Lock of the tridimensional rotation system by overlapping two rotation axes.

GUI : The Graphical User Interface, also known as GUI (its acronyme) is a computer program that acts as an user interface, using a set of images and graphic objects to represent the information and actions available on the interface. Its main use, is to provide a simple visual environment to allow communication with the operating system of the computer.

IK : Or Inverse Kinematic is the technique to determinate the movement of a chain of joints to maintain the final joint located in a specific position.

Interpolation : The way in which a computer calculates the path between 2 points. There may be different types of interpolations, like linear, spline, stepped.

Layer : Animation or visibility layer .

Linear Mode : Curve editor mode in which the interpolation between the key are linear.

Motion Path : see Path of action.

Offset : Offset of a movement.

Picker : See Sinoptic.

Pole vector : Position controler of the knees or elbows.

Pose to pose : Animation method in which the movements are broken down into a structured series key poses .

Preset : User preferences about a software.

Rig : Skeleton of a character or object with their drivers.

Rotoscopy : Technique that involves replacing the frames of an actual filming sequence by drawings "traced" on each frame.

Sinoptic : Or Picker is the graphical interface to control and select the character.

Spline Mode : Curve editor mode defined by its type of tangents creating a smooth interpolation.

Step Mode : Curve editor mode in which you jump from one key to another without any interpolation.

Straight ahead : Animation method in which you create a continuous action, step by step.

Tangent : Control points to adjust the interpolation between two keys.

Timeline : Timeline in frame in which the keys are drawned.

Trajectory : Path of the successive positions through which passes a moving body.

BASIC FOUNDATIONS : The knowledge of the laws of physics and biomechanics.

8 Figure : Particular type of arc with the shape of an 8.

Arcs : Usual path of a structure with joints.

Balance : Balance is when the sum of forces and momentums of all the parts of the body are canceled.

Biomecanics : Interdisciplinary area of knowledge that studies the kinematic and mechanical phenomena of the living beings as a complex systems composed by tissues, solids and mechanical bodies. That's why biomechanics is interested in movement, balance, physics, the resistance, injury mechanisms that may occur in the human body as a result of various physical actions.

Body Angles : Angles formed by the line of the pelvis with shoulders.

Body Dynamics : Part of physiology that studies the activity of biological phenomena.

Breaking joints : Bending a joint in the opposite direction to its normal rotation, which create the illusion that this position looks broken. It is used to create the illusion of flexibility and make it look like a piece of flexible rubber.

Cycle : Repetition of any periodic phenomenon, in which, after a certain time, the state of the system or any of their magnitudes return to a previous configuration. In animation, generally, that term refers to walking or running cycles.

Drag : Or Wave Principle, occurs as a result of friction or resistance, such as air or water, or because different parts of a character are receiving different amounts of inertia.

Follow through : When a character changes direction and parts of his body continue in the direction it was previously.

Force : Any agent able of modifying the amount of movement or shape of the materials.

Fulcrum : Supporting point.

Mass : Measurement of the amount of matter that a body have.

Overlap : When the different parts of a body continue the movement once the character stopped.

Overlapping action : The action of offsetting a mouvement to avoid that everything arrives at the same time. This allows us to simulate flexibility and avoid that the movement seems rigid.

Path of action : Path through which passes the center of a moving object.

Physic Laws : Theoretical principle deducted from facts, applicable to a set of phenomena and can be stated as a particular phenomenon that always occurs if certain conditions occur.

Power center : Imaginary point that seems to be the energy source of a character that influences his posture, gestures and actions.

Slow in : Deceleration. Slowing in to the pose.

Slow out : Acceleration. Slowing out of the pose.

Squash and stretch : That means compression (Squash) and stretching (Strech) of an animated object without changing its apparent volume.

Successive Breaking Joints : Overlap principle applied to a chain of bones (for example, as the arm) to give flexibility to a movement.

Weight : A measure of the gravitational force acting on an object. The weight equals the force exerted by a body on a support, caused by the action of the local gravitational field on the body mass.

Weight shift : Weight change from a fulcrum to another.

TIMING : The time taken for a moving object to go from one position to another.

Accent : Relief that is given to a syllable in a word by rising the tone of thevoice or in the case of an acting, an action to highlight a movement.

Breakdown : Pose describing how the character or object moves from one key pose (extreme) to the other.

Ease : Inbetweens that define accelerations or decelerations (slow in/out) at the beginning and at the end of a movement.

Extreme : The start or end moment of an action.

Favor / Favoring : Is the fact give more influence of a pose or another during the breakdown to define the spacing.

Hold : Still pose without any kind of movement.

Inbetween : Pose between breakdowns and key poses (Key Poses, Anticipation and Reaction).

Key Pose : Important positions for an action that defines the beginning and end of a movement. Keys or key poses are the main drawings of an animation describing the motion.

Moving hold : A minimal amount of movement used to keep a character alive while still communicating a strong stance or attitude.

Overshoot : Pose that briefly crosses the limits of a key pose and then return to it.

Rough Timing : Stage in which you roughly work on timing .

Rythm : Movement marked by a regular succession of weak and strong elements, or of opposite or different conditions.

Spacing : The manner in which a moving object covers a distance from one position to the next.

Texture : Timing differences, spacing and emotional range within a scene animation, to keep the scene interesting and believable to an audience.

POSE : Pose or position of a character that describes or expresses something.

Anticipation : Pose that precedes and prepares an action.

Attitude pose : A pose that represents through the whole body what a character is thinking or feeling.

Down position : In a cycle, the lowest pose due to the reception of the weight.

Eccentric Action : Fast and small movement within an action that can't be animated normaly. For example, a shake, a little fingers gesture, an eye dart…

Golden Pose : Poses which define the narrative of a shot.

Inner Silhouette : Internal silhouette of a character.

Line of action : An imaginary line that can be drawn along the pose of a character.

Passing Position : On a walk cycle, it is the intermediate pose in which one leg passes in front of the other.

Reaction : Pose resulting from an action or movement.

Silhouette : View of some object which the schematic view inside the outline whithout any kind of details. Shape representing the mass of an object darker than the background.

Twinning : Term used when half of a character is reflected in the other half, as if it was a mirror, and creates an unnatural symmetrical appearance.

Volume : The amount of space a character takes; even if a character is squashed, stretched or distorted, its volume remains constant.

ACTING : The art of transmiting through body language, a good sense of timing and strong poses.

Appeal : The quality of a character to attract the eye and please the audience thanks to its design and personality, and overall quality of animation.

Blink : Blink.

Body Languaje : The kinesics, cinésica, or body language is the broad term for forms of communication in which body movements and gestures are involved, instead of (or in addition to) the sounds, verbal language or other forms of communication.

Character : Each of the persons or things, whether human, animals or of any other nature, real or imagined, appearing in an artistic work.

Cliché : It refers to a phrase, expression, action or idea that has been overused, to the point it loses strength or purported novelty, especially if at first it was considered remarkably powerful and innovative.

Choreography : The art of creating harmonious structures where movements happen.

Exaggeration : It is to increase or decrease qualities or actions, so the person who receive the message give more importance to the quality of the action.

Eye Dart : Quick change of the focus of the look from a point to another.

Lipsync : Or lip synchronization, It is the process of synchronizing the lips and tongue with the audio.

Monolgue/Inner Monolgue : Speech issuing from a single person to a single receiver entity; (who can be itself) as to other receptors (characters, audience, audience, for one thing, a character or a narrator).

Mood : The state of mind, it is an attitude or emotional disposition at a particular time. It is not a temporary emotional state. It is a state, a way to stay, to be, which lasts longer and fade over the rest of the psychic world.

Pantomime : Drama that focuses on representing a story using mime, involving no dialogue or spoken words, instead are involved the expressions, gestures and body movements that allow the viewer to understand the story.

Secondary action : Small auxiliary movements destined to enrich the main action without distracting.

Thought Process : Step through which passes a character to reach a thought, a deduction or emotion.

Taken from: Vocabulary about 3D Animation. https://animatorschecklist.com/en/glossary-o-los-terminos-mas-usados-en-animacion-3d/

Glosario de Términos

Concepto	Definición
2d	Acrónimo de 2 Dimensiones. Representación gráfica que sólo emplea dos de las tres dimensiones del espacio, por lo general el ancho y el largo.
3d	Hace alusión a un objeto o espacio que tiene ancho, altura y profundidad (longitud). Nuestro espacio físico es tri-dimensional y nosotros nos movemos en un espacio 3D.
Acting	Arte de asumir la personalidad y los rasgos de carácter de otro y transferirlos a un objeto previamente inanimado
Amenazas cibernéticas	Son estrategias digitales que usan los criminales cibernéticos para entrar en su red. Así pueden secuestrarla o acceder a información confidencial para obtener beneficios económicos que podrían traerle consecuencias graves a su organización.
Amplitude	Distancia desde el centro del movimiento a cualquier extremo
Android	Sistema operativo móvil basado en el núcleo Linux y otros software de código abierto
Animación	Es un proceso, utilizado por uno o más animadores, para dar la ilusión de movimiento a imágenes, dibujos u otro tipo de objetos inanimados
Animación analógica	Animación "frame" a "frame". Es una técnica que actualmente se sigue utilizando, pero está en declive, por lo que se puede considerar una técnica tradicional
Animación digital.	Es la técnica que consiste en crear imágenes en movimiento mediante el uso de una computadora
Animación live action	Término aplicado a las adaptaciones en imagen real (con actores) de propiedades creadas con animación, y generalmente utilizado en el mundo del manga y el anime
Animación stopmotion	También conocida como animación fotograma por fotograma, el stop motion consiste en crear una simulación de movimiento continuado con objetos estáticos por medio de la consecución de una serie de imágenes fijas sucesivas.

Concepto	Definición
Antivirus	Los antivirus son programas cuyo objetivo es detectar o eliminar virus informáticos. Éstos han ido evolucionando y actualmente son capaces de bloquear el virus, desinfectar archivos y prevenir una infección de los mismos. Además, pueden reconocer varios tipos de malware como spyware, gusanos y troyanos.
Assets	Representación de cualquier item que puede ser utilizado en su juego o proyecto.
Audio digital	Es la codificación digital de una señal eléctrica que representa una onda sonora
Audio estéreo	Sonido estereofónico o estéreo al grabado y reproducido en dos canales
Audio monoaural	Es el sonido que solo está definido por un canal y que origina un sonido semejante al escucharlo con un solo oído
Audiovisual	Es la integración e interrelación plena entre lo auditivo y lo visual para producir una nueva realidad o lenguaje
Autoaprendizaje	Es la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. Supone desarrollar la meta-atención (la conciencia de los propios procesos para atender a lo importante) y la meta-memoria (la conciencia de los propios procesos para captar y recordar la información).
Bidimencional	Tiene dos dimensiones, es decir que cuenta con ancho y largo.
Blink	Parpadeo
Blog	Página web, generalmente de carácter personal, con una estructura cronológica que se actualiza regularmente y que se suele dedicar a tratar un tema concreto
Boceto	Los términos boceto, esbozo, bosquejo, borrador y apunte se usan para designar al proyecto, las pruebas o la traza primera que se realiza previamente a la obra definitiva. En un boceto los contornos y los detalles no están definidos, sino insinuados de forma esquemática

Concepto	Definición
Chroma key	El croma o clave de color es una técnica audiovisual utilizada ampliamente tanto en cine, televisión y fotografía, que consiste en extraer un color de una imagen o vídeo y reemplazar el área que ocupaba ese color por otra imagen o vídeo, con la ayuda de un equipo especializado o una computadora
Ciberamenazas	Es un acto malicioso que busca hacer daño a datos, robar datos, o afecta la vida digital en general.
Ciberseguridad	También conocida como seguridad informática, es el conjunto de políticas, procesos y herramientas de hardware y software, que se encargan de proteger la privacidad, la disponibilidad y la integridad de la información y los sistemas en una red.
Cinemática	Es la rama de la física que describe el movimiento de los objetos sólidos sin considerar las causas que lo originan (las fuerzas) y se limita, principalmente, al estudio de la trayectoria en función del tiempo.
Clichés	Se refiere a una frase, expresión, acción o idea que ha sido usada en exceso, hasta el punto en que pierde la fuerza o novedad pretendida, especialmente si en un principio fue considerada notoriamente poderosa o innovadora.
Cliente	Es la persona o empresa receptora de un bien, servicio, producto o idea, a cambio de dinero u otro artículo de valor
Constraints	Bloqueo de posición y rotación de un objeto sobre otro para vehicularlo. Por ejemplo, una mano sobre una puerta.
Contraste	Diferencia de intensidad de iluminación en la gama de blancos y negros o en la de colores de una imagen fotográfica o cinematográfica
Correo electrónico	Servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes (también denominados mensajes electrónicos o cartas digitales) mediante redes de comunicación electrónica. En inglés: electronic mail, comúnmente abreviado e-mail o email)
Creatividad	Desde una perspectiva organizacional es la capacidad para generar en forma consciente resultados diferentes y valiosos- Es un proceso orientado al desarrollo de ideas originales y útiles, ya sea que se trate de un mejoramiento gradual o de un avance capaz de cambiar el mundo.
Criptografía	La criptografía es la rama de la informática y las matemáticas que estudian los algoritmos utilizados para ocultar la información a quien no debe verla. Actualmente, son algoritmos que aseguran las comunicaciones digitales a lo largo de todo el globo

Concepto	Definición
Curve editor	Curve Editor (Editor de curvas) muestra animaciones como curvas de función. Las curvas de cada pista representan una animación del valor de una propiedad (como delimitador, desplazamiento, color o cualquier propiedad de un elemento de interfaz de usuario).
Decibelios	Con símbolo db, es una unidad que se utiliza para expresar la relación entre dos valores de presión sonora, o tensión y potencia eléctrica
Desarrollo sostenible	La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.
Desing thinking	Método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios.
Diagramación	Es una notación gráfica para representar información de un determinado proceso. Los diagramas de flujo usan formas especiales para representar diferentes tipos de acciones o pasos en un proceso. Las líneas y flechas muestran la secuencia de los pasos y las relaciones entre ellos
Diapositiva	Son cada uno de los elementos que constituyen la presentación y cada una de ellas podría identificarse con una lámina o página donde se pueden insertar datos. Se pueden crear y modificar de manera individual.
Diorama	Son pequeños escenarios en los que se pueden representar multitud de escenas y temáticas.
Dynamic link	Que permite utilizar archivos generados en múltiples aplicaciones de manera dinámica y sin tener que renderear.
Empatía	Es la capacidad que tiene una persona de percibir los pensamientos y las emociones de los demás, basada en el reconocimiento del otro como similar, es decir, como un individuo similar con mente propia
Emprendedor	Es una persona que identifica una oportunidad y conociendo los riesgos emprende la acción de organizar los recursos necesarios para convertirse en creador o fundador de una empresa o negocio, con la finalidad de aprovechar dicha oportunidad, obteniendo una respectiva ganancia
Emprendimiento	Es el proceso de diseñar, lanzar y administrar un nuevo negocio, que generalmente comienza como una pequeña empresa o una emergente, ofreciendo a la venta un producto, servicio o proceso

Concepto	Definición
Encriptación	Es una forma de codificar los datos para que solo las partes autorizadas puedan entender la información.
Ética	Conjunto de costumbres y normas que dirigen o valoran el comportamiento humano en una comunidad
Firewalls	Un cortafuegos es la parte de un sistema informático o una red informática que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas
Fixind	Etapa posterior a la animación en la cual se arreglan colisiones, penetraciones o otro tipo de problema.
Fotogramas	Es una imagen fotográfica obtenida sin el uso de una cámara mediante la colocación de objetos por encima de una superficie fotosensible como una película o papel fotográfico y la exposición posterior a la luz directa
Fps	La velocidad de fotogramas se mide en número de fotogramas por segundo.
Fraseo	Es el proceso de separar las acciones de un plano en frases cortas.
Gamificación	Es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados: sirve para absorber conocimientos, para mejorar alguna habilidad para recompensar acciones concretas
Guion gráfico	Es un conjunto de ilustraciones que aparecen en secuencia y que se utilizan como guía para entender una historia, para previsualizar una animación o para seguir la estructura de una película antes de realizarla o filmarla.
Hdri	Siglas de High Dynamic Range Imaging (imágenes de alto rango dinámico). Es un sistema de iluminación del final render que combina el entorno con las luces, consiguiendo renders con un acabado muy real, en lo que a reflejos ambientales se refiere.
Hoja electrónica	Es una herramienta informática destinada a calcular ecuaciones de manera automática, con la ventaja de corregir algún error que se presente. Hace cálculos financieros y puede crear gráficos de los resultados, organizando las operaciones a través de celdas y columnas.

Concepto	Definición
Idt	Internet del todo.
Iluminante	Tabla de la energía luminosa que emite una fuente de energía luminosa (real o teórica) dividida en franjas de distintas longitudes de onda. Esa tabla se puede usar como si fuera una huella digital de cualquier fuente real.
Ilustración vectorial	Es una técnica de creación de imágenes y diseños de forma digital. Es la realización de diseños con la ayuda de un pc y de un software adecuado para la creación de diseños.
Imagotipo	Es una de las forma de representación gráfica de una marca. En este, el icono y el nombre de la marca forman una unidad visual, es decir, ambas conforman un conjunto visual.
Industria 4.0	La Cuarta Revolución Industrial, también conocida como industria 4.0, implica la promesa de una nueva revolución que combina técnicas avanzadas de producción y operaciones con tecnologías inteligentes que se integrarán en las organizaciones, las personas y los activos.
Ingeniería social	Es la práctica de obtener información confidencial a través de la manipulación de usuarios legítimos. Es una técnica que pueden usar ciertas personas para obtener información, acceso o privilegios en sistemas de información que les permitan realizar algún acto que perjudique o exponga la persona u organismo comprometido a riesgo o abusos.
Innovación	S un proceso que introduce novedades y que se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos, aunque también es posible en la implementación de elementos totalmente nuevos
Inteligencia artificila	Hace referencia a la simulación de funciones y actividades cognitivas propias de la inteligencia humana por medio de la computadora, es decir, a la creación de máquinas capaces de aprender y autoperfeccionarse. También se conoce como la combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano.
Interfaces explorables	La estructura de una aplicación debe estar diseñada de manera que el usuario sepa qué rutas existen, y cómo llegar hasta cualquier punto del sistema. No obstante, esto no implica que se fuerce al usuario a seguir un camino definido, impidiéndole cualquier otra acción
Internet de las Cosas (iot)	Según el Grupo de Soluciones Empresariales para Internet (IBSG) de Cisco, el IoT es simplemente el momento en el que hay más "cosas u objetos" que personas conectadas a internet. En la actualidad, el IoT se compone de un conjunto disperso de redes dispares diseñadas a medida.

Concepto	Definición
Ios	Es un sistema operativo móvil de la multinacional Apple Inc. Originalmente desarrollado para el iphone, después se ha usado en dispositivos como el ipod touch y el ipad
Isologo	Elemento de comunicación visual para representar marcas, empresas, instituciones, productos o servicios, el cual se caracteriza por entrelazar de manera indivisible el logo (texto) y un símbolo gráfico
Joints	Unión, juntura, articulación
Junior	Profesional que todavía está en periodo de formación práctica a través del trabajo de producción
Keyframes	Es aquel fotograma que se toma como referencia con el fin de solo almacenar dicho fotograma y a partir de ese almacenar los cambios de los siguientes fotogramas en referencia al primero
Layout	Etapa en la cual se determina la posición de los personajes, se planifica la puesta en escena y los tiempos así como el ángulo y la posición de la cámara, de dónde proviene la luz y cómo se proyectan las sombras.
Ley de Fitts	Como la velocidad y precisión del movimiento muscular humano para apuntar a un objetivo. La ley de fitts se usa para modelar el acto de apuntar, tanto en el mundo real, por ejemplo con una mano o dedo, como en los ordenadores
Lienzo	En un formato digital, es el espacio en el que pintamos o trabajamos cuando se utilizan aplicaciones de diseño
Lightmaps	Mapa de luces
Lipsync	Sincronización labial, es el proceso de sincronizar los labios y la lengua con el audio.
Logotipo	Símbolo formado por imágenes o letras que sirve para identificar una empresa, marca, institución o sociedad y las cosas que tienen relación con ellas
Luma key	Es crear transparencia usando un fondo con imágenes tanto oscuras como claras. Las oscuras son las que desaparecen y las claras las que quedarán encima de la imagen.

Concepto	Definición
Luminaria	Se define a las luminarias como "aparatos que filtran, distribuyen o transforman la luz emitida por una o varias lámparas y que contienen los accesorios necesarios para alimentarlas
Luz de flash	Destello de luz puntual que ilumina la escena durante un instante
Machinima	Es un término procedente del inglés que se refiere a la creación de animaciones en vídeo usando el motor de un videojuego y usando sus recursos Este puede utilizarse dentro del juego o fuera de él para proporcionarlo comercialmente o para referenciarlo
Malware	Es un software malicioso que tiene como objetivo infiltrarse o dañar un sistema de información sin el consentimiento de su propietario. Existen diferentes tipos de malware como los troyanos, los worms, los bots, el spyware, el ransomware, entre otros.
Maquetación	Es la etapa en la que se estructuran, organizan y distribuyen de manera gráfica los espacios y elementos; como menús, imágenes, botones, videos, enlaces, títulos y más, para luego pasar a una previsualización de cómo se verá.
Marco MDA	Enfoque formal para la comprensión de juegos que trata de cerrar la brecha entre el diseño y desarrollo del juego, la crítica del juego, y la investigación técnica del juego.
Microinteracciones	Son animaciones que se producen cuando un usuario interactúa con el interfaz de nuestro producto y sirven para: dar feedback de que se ha completado la acción (con éxito o no). Pone el foco sobre lo que ha cambiado en nuestro interfaz, por ejemplo, si un elemento aparece o desaparece
Mockups	Son fotomontajes que permiten a los diseñadores gráficos y web mostrar al cliente cómo quedaran sus diseños
Moral	En el acto moral se debe tomar una decisión, se emite un juicio de valor sobre la acción a realizar haciendo posible dilucidar si es bueno o malo en función de un ideal perseguido. Estas consideraciones previas nos permiten pensar lo moral en los dibujos animados o en ciertos tipos de dibujos animados.
Motion graphic	Disciplina a medio camino entre la animación y el diseño gráfico que es utiliza para crear una ilusión de acción en movimiento mediante imágenes, fotografías, grafismos, títulos y textos, objetos 2d y 3d e incluso programación.

Concepto	Definición
Narrativa emergente	Es aquella que emerge desde la experiencia de juego hacia el jugador
Narrativa experiencial	Es una metodología de análisis basada en momentos secuenciales significativos, conformados por y para los jugadores de rol, ubica los momentos significativos conformados en la mente de los jugadores, surge al separar la narrativa del jugador y la de su personaje en sus experiencias de juego.
Narrativa interactiva	Son aquellos tipos de historias, dando igual su clasificación, género o plataforma, que necesitan de la respuesta directa de un espectador o usuario para ser consumidas, ya sea a través de una acción física, clic, scroll, interfaces de voz, ventanas emergentes o nuevos formatos adaptados
Narrativa no lineal	Narrativa desarticulada o narrativa interrumpida es una técnica narrativa, a veces utilizada en la literatura, el cine, los sitios web de hipertexto y otras narrativas, donde los eventos se describen, por ejemplo, fuera de orden cronológico o de otras formas en las que la narrativa no sigue el patrón de causalidad directa de los acontecimientos presentados, como líneas argumentales paralelas distintivas, inmersiones oníricas o la narración de otra historia dentro de la línea argumental principal.
Narrativas	Es un género literario fundamental o permanente con derivaciones técnicas formales de tipo audiovisual, que, en su forma clásica, recoge una serie de hechos presentados o explicados por un narrador, que suceden a uno o más personajes quienes son los que realizan las acciones.
Nesting	Crear animaciones complejas anidando una animación dentro de otra animación.
Nodo	Como un conjunto de puntos que están dentro de las líneas que podemos dibujar. Estos tienen la propiedad de definir la tensión de la recta y la dirección que va a seguir.
Nube	Es una plataforma que hace posible la oferta de recursos informáticos bajo demanda a través de internet. Les permite a los usuarios acceder fácilmente a servicios alojados en centros de datos remotos.
Orototipos LF	Prototipos de Baja Fidelidad (Low-Fidelity) implementan aspectos generales del sistema sin entrar en detalles. Permiten abarcar un espectro mayor de la interacción a realizar
Pantomima	Se trata de una disciplina muy valiosa y especial, dado que quien la interpreta ha de expresar sentimientos e ideas utilizando únicamente sus gestualidad y posición corporal. Tanto, que se le considera un subgénero dentro del arte del teatro

Concepto	Definición
Phishing	También conocido como suplantación de identidad, es una estafa electrónica donde el criminal cibernético intenta adquirir información confidencial de forma fraudulenta. Es muy usado para robar contraseñas y números de tarjetas de crédito, entre otros datos sensibles.
Pictograma	Tipo de gráfico, que en lugar de barras, utiliza una figura proporcional a la frecuencia. Generalmente se emplea para representar variables cualitativas
Pipeline	También es conocido como flujo de trabajo, procesos de producción o cadena de producción, se refiere a la organización y administración del paso de la información que existe dentro de una producción
Pitch de proyecto	Es una instancia donde el realizador tiene que mostrar su idea a los ejecutivos y captar su atención en unos pocos minutos
Pixilación	Es un efecto causado por visualizar una imagen o una sección de una imagen a un tamaño en el que los píxeles individuales son visibles al ojo
Plano de rodaje	Es el objetivo para cumplir por parte de todo un equipo. Indica en cuantos días y cómo se va a organizar el rodaje para llevar a cabo el guion
Plastimación	Hace referencia a una técnica de animación audiovisual de parada de imagen en la que se emplea plastilina, arcilla o algún otro material completamente maleable. Es una subcategoría de la técnica de animación fotograma a fotograma
Plugins	Es una aplicación que permite extender las funciones de otra aplicación o programa sin tener que modificar el código.
Polishing	Etapa en la cual se refina el plano, se revisa los arcos y se añade textura.
Pose a pose	Técnica de animación en la que se dibujan primero los cuadros más importantes y luego los cuadros intermedios que dan la sensación de movimiento
Postproducción	La manipulación del material audiovisual, la imagen, el sonido, la música, el color y la mezcla final de todos estos elementos
Preproducción	Es la etapa de planificación, en la que se define el proyecto, se realiza la investigación sobre el tema elegido, se establece un primer guion y el correspondiente plan de rodaje.

Concepto	Definición
Procesador de texto	Se refiere a un software informático que generalmente se utiliza para crear y editar documentos; esta aplicación informática se basa en la creación de textos que abarca desde cartas, informes, artículos de todo tipo, revistas, libros entre muchos otros, textos que después pueden ser almacenados e impresos. Los procesadores de texto ofrenden diferentes funcionalidades tales como tipográficas, organizativas, idiomáticas, que varían según el programa o software. Se podría decir que estos procesadores de textos son la suplantación de las antiguas máquinas de escribir, pero con la gran diferencia que no se limitan a solo escribir, sino que poseen además una serie de características que ayudan a un usuario determinado a realizar con mayor eficacia sus tareas.
Producción	Proceso se divide en diferentes procesos: modelado, texturizado, rigging, animación, iluminación y renderizado
Props	Cualquier objeto susceptible de ser animado (y por tanto riggeado), utilizado o no por el personaje.
Prototipado	Es una versión inicial de la idea de un producto o servicio. El prototipado nos permite probar, evaluar y validar si efectivamente la idea que tenemos en mente cumple los objetivos de la empresa y de los usuarios.
Prototipos HF	Prototipos de alta fidelidad (High-Fidelity) se representan aspectos más precisos. Sirven, por ejemplo, para detallar el proceso interactivo global de una o varias tareas concretas.
Realidad aumentada	Es una tecnología que permite superponer elementos virtuales sobre nuestra visión de la realidad.
Realidad extendida	Concepto complejo, abierto y en constante cambio que se atribuye a las tecnologías que crean entornos y objetos generados de manera digital
Redes sociales	Desde el punto de vista conceptual, es un grupo de personas que están interconectadas. Se caracterizan por la conformación de cadenas de participantes, que genera lo que se ha denominado el efecto “bola de nieve” entre un círculo de amigos, conocidos o personas que comparten intereses comunes. Generan nuevos códigos de comunicación, interacción, colaboración y cooperación entre sus participantes.

Concepto	Definición
Render	Se refiere a una representación gráfica, una imagen o vídeo creado a través de un software. El objetivo del render es crear una imagen o vídeo con el que mostrar un concepto, idea o proyecto de forma digital y realista
Retículas	Es una serie de líneas y guías imaginarias tanto verticales, horizontales y diagonales que permiten la distribución de los componentes en el espacio de una composición.
Rigging	Modelo o escultura digital tridimensional, necesaria para poder deformar y animar personajes de manera fácil y efectiva. Se le llaman riggs a cada creación dirigida a un movimiento en particular.
Rigs	El proceso por el cual creamos, a partir de un modelo o escultura digital tridimensional (3D), la estructura necesaria para poder deformar y animar personajes
Ritmo	Las acciones o los "beats" (pulsaciones) son separados a lo largo de una escena. Se puede también llamar a esto "tempo". A diferencia de la música, la buena animación tiene un ritmo inconsistente, lo que la hace menos predecible.
Rotoscopia	El concepto de rotoscopia es básicamente un calco de frames. Es un proceso por el cual se lleva a cabo una animación muy sencilla (pero muy eficaz) basándonos en ilustraciones o dibujos sacados y copiados tal cual, de un vídeo ya grabado con anterioridad, y que sirve de base para dar movimiento y continuidad.
Senior	Es aquel que implanta las metodologías y los estándares en el desarrollo de proyectos
Set de grabación	Es el conjunto de elementos necesarios para grabar en un espacio concreto. En este lugar, todo el trabajo en equipo debe ser armonioso y cohesionado, ya que cada uno debe cumplir con su tarea para que todo funcione correctamente y que las grabaciones se realicen según el plan
Siluetas	A un dibujo sacado siguiendo los contornos de la sombra de un objeto.
Simuladores	Estos programas producen un efecto de movimiento de las figuras representadas. Los programas de simulación permiten reproducir con exactitud los desplazamientos que pueden reproducir maquinas o robots basados en ellos
Sketches	Es una guía capturada rápidamente para transmitir una idea

Concepto	Definición
Software	Un programa computacional que brinda a los usuarios un espacio de trabajo y una serie de herramientas útiles para crear secuencias de imágenes que generen la ilusión del movimiento.
Spine	Dedicado a la animación en 2D, proporcionando un flujo de trabajo eficiente para crear asombrosas animaciones e integrarlas en tus juegos.
Spline	Es una secuencia de vértices conectados por líneas, así de simple. En este caso, tenemos dos tipos de spline la spline recta y la curva
Stop motion	Es una técnica de animación y vídeo que se caracteriza por la grabación en vídeo de imágenes, que son fijas, que grabadas unas tras otras van dando la sensación de que en realidad se está grabando una sola imagen que se está moviendo
Storyboard	Es un conjunto de ilustraciones presentadas de forma secuencial con el objetivo de servir de guía para entender una historia, previsualizar una animación o planificar la estructura de una película.
Storytellin	Es el arte de contar historias usando técnicas inspiradas en escritores y guionistas para transmitir un mensaje de forma inolvidable.
Tableta grafica	Un periférico que permite al usuario introducir gráficos o dibujos a mano, tal como lo haría con un lápiz y un papel. También permite apuntar y señalar los objetos que se encuentran en la pantalla
Tecnologías de Información (TI)	La tecnología de la información es la aplicación de computadoras y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos; con frecuencia utilizado en el contexto de los negocios u otras empresas. El término es utilizado como sinónimo para las computadoras, y las redes de computadoras, pero también abarca otras tecnologías de distribución de información, tales como la televisión y los teléfonos. Múltiples industrias están asociadas con las tecnologías de la información, incluyendo hardware y software de computadoras, electrónica, internet, equipos de telecomunicación, e-commerce y servicios computacionales.
Textura	Las variaciones del timing de las acciones y de las poses en la animacion. Pequeñas y grandes acciones, timing rápido y lento. Ráfagas de acción y detenciones. En una animación donde todas las acciones tienen el mismo tamaño, el mismo timing y ocurren en un ritmo parejo no tendrán textura.

Concepto	Definición
Timeline	Es una fuente de valores de tiempo para propósitos de sincronización
Timing	El tiempo que tarda un objeto en movimiento para ir de una posición a otra.
Tipografía	Se define como el arte de colocar letra para lograr que el texto se acomode estéticamente de acuerdo con la composición y el propósito del material.
Track mates	Es una combinación de información de dos capas para conseguir una transparencia
Tracking	Es una alteración temporal del espacio que podemos encontrar entre un conjunto de caracteres consecutivos de una tipografía.
Vectorial	Es una imagen digital formada por objetos geométricos dependientes (segmentos, polígonos, arcos, muros, etc.), cada uno de ellos definido por atributos matemáticos de forma, de posición, entre otros.
Video mapping	Es una técnica de proyección de video que se utiliza para crear ilusiones ópticas en superficies en 3D. A través de la proyección de imágenes y vídeos pregrabados, se pueden crear efectos visuales que parecen cobrar vida en la superficie de la proyección, ya sea una pared, un edificio o cualquier otro objeto tridimensional
Videoconferencia.	Sistema interactivo que permite a varios usuarios mantener una conversación virtual por medio de la transmisión en tiempo real de video, sonido y texto a través de Internet.
Wikis	Es una colección de documentos web escritos en forma colaborativa. Básicamente, una página de wiki es una página web que todos en su clase pueden crear juntos, directo desde el navegador de internet, sin que necesiten saber html.
Wireframe	Significaba una representación visual de objetos tridimensionales, como aquellos empleados en el desarrollo y diseño de productos. Ahora también se usa para describir el modelado 3d en animación por computadora y en el diseño y desarrollo de aplicaciones móviles y páginas web 2d