

MANUAL DE DISEÑO MICRO CURRICULAR

Ajuste Marzo 2020

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, uno de los elementos que han impulsado la innovación curricular en Chile y el mundo son los requisitos regulatorios sobre los estándares curriculares en educación superior en el marco de políticas de calidad. Esta regulación ha perseguido principalmente adecuarse a las nuevas políticas de acceso, retención y titulación de las y los estudiantes siendo el factor más reciente la consideración de los resultados de aprendizaje (Cisterna, Soto, & Constanza, 2016). A través de ellos se promueven cambios sistemáticos en los planes de estudio y procesos formales de revisión continua, debido a las exigencias por parte de las diversas agencias gubernamentales de calidad, de acuerdo a las siguientes dimensiones:

I. Dimensión Propósitos e Institucionalidad de la Carrera o Programa
Criterio 1: Propósitos
Criterio 2: Integridad
Criterio 3: Perfil de Egreso
Criterio 4: Plan de Estudios
Criterio 5: Vinculación con el Medio
II. Dimensión Condiciones de Operación
Criterio 6: Organización y Administración
Criterio 7: Personal Docente
Criterio 8: Infraestructura y Recursos para el Aprendizaje
Criterio 9: Participación y Bienestar Estudiantil
Criterio 10: Creación e Investigación por el Cuerpo Docente
III. Dimensión Resultados y Capacidad de Autorregulación
Criterio 11: Efectividad y Resultado del Proceso Educativo
Criterio 12: Autorregulación y Mejoramiento Continuo

Fuente: (Comisión Nacional de Acreditación CNA-Chile, 2016)

En este contexto de búsqueda de la calidad y eficiencia en la política pública nacional en el sistema de educación superior, se propone que los planes de estudio, y sus consiguientes programas de asignatura deben ser analizados periódicamente para determinar la pertinencia del plan de estudio con el medio en que se encuentra inmerso (Bills, 2011; Maher, 2004). Para el caso chileno, las políticas de reforma curricular fueron promovidas a través del programa de Mejoramiento de la calidad y la equidad en la educación terciaria (MECESUP). Este programa comenzó su ejecución en 1999 y durante variadas versiones y cambios de instrumentos generó recursos, equipos y enfoques respecto al curriculum de las universidades nacionales con miras a desarrollar lo que denominaron la calidad académica que considera la revisión de los planes de estudio a fin de aumentar su calidad, relevancia y pertinencia, una gestión responsable de la matrícula, el aumento de la eficiencia curricular y la renovación académica)(Salazar & Leihy, 2017).

En concreto, estos procesos de actualización (mejora) y re-acreditación (control) de planes de estudio contemplan que los programas de asignatura estén alineados y comprometidos con un perfil de egreso que responda a los objetivos estratégicos de la Universidad, la industria, organizaciones profesionales y otros sectores relevantes relacionados; con el propósito de responder a las necesidades del medio social, educacional y laboral (Clegg, 2019). Sin embargo, esta tarea no ha encontrado buenos resultados en las investigaciones empíricas como es caso del estudio de Arum & Roksa (2011) en el que se investigó alrededor de 3.000 estudiantes de diferentes universidades de Estados Unidos. Los principales hallazgos de este estudio establecen que las y los estudiantes universitarios en promedio gastan solo entre 8 y 9 horas por semana estudiando de forma autónoma, el 35% de los estudiantes de universidades con carreras de cuatro años informan que pasan cinco horas o menos por semana estudiando autónomamente. Junto con ello, se establece en el estudio que, en promedio, las habilidades de pensamiento crítico, razonamiento complejo y habilidades de escritura (habilidades genéricas) son extremadamente reducidas o empíricamente inexistentes para una gran proporción de estudiantes. El 45% de las y los estudiantes no demostraron ninguna mejora significativa en el aprendizaje durante sus primeros dos años de universidad. Lo anterior releva la importancia de contar con documentos orientadores para el desarrollo curricular.

En este escenario de complejos resultados no existen soluciones simples para el problema del aprendizaje en las universidades. Por estos motivos, mejorar los resultados del aprendizaje en la

educación de pregrado y postgrado requerirá el compromiso y la dedicación de un conjunto diverso de individuos e instituciones. No se puede ordenar el aprendizaje mediante la imposición de una mayor regulación; más bien, para que ocurra el cambio, varias entidades y actores tendrán que demostrar en sus comportamientos y acciones un profundo compromiso con estos objetivos y una disposición a asumir la responsabilidad personal e institucional para su logro exitoso.

Para la mayoría de las académicas y académicos, el desarrollo del plan de estudio se asume como un desarrollo incremental de rediseño continuo que implica revisar el proceso enseñanza-aprendizaje para garantizar que el contenido esté actualizado. Este diseño se realiza a nivel de asignatura y es una respuesta continua a los cambios en el conocimiento disciplinario, las experiencias de los y las estudiantes y entidades académicas en el currículum.

En esta dirección, la metodología de Diseño Micro Curricular constituye un marco para dar forma a un plan de estudio, sin embargo, la realidad es más compleja de lo que es posible representar en cualquier modelo educativo. Debido a la heterogeneidad y complejidad de las instituciones de educación superior y sus diversos contextos, las y los diseñadores deben considerar que el diseño deficiente de un plan de estudio conlleva varios años de ajustes (Bills, 2011).

La literatura sobre la mejora de programas de asignatura a menudo se centra en las características del equipo de diseño curricular que elabora el plan de estudio, lo que sugiere que los enfoques exitosos implican un compromiso colegiado y participativo en todos los niveles de proceso (Carew y Cooper, (2008); Foster, (1995); Jones y Oliver, (2008); Leonard, Beasley, Scales y Elzinger, (1998); Mailhot y St-Jean, (2002); Walkington, (2002).

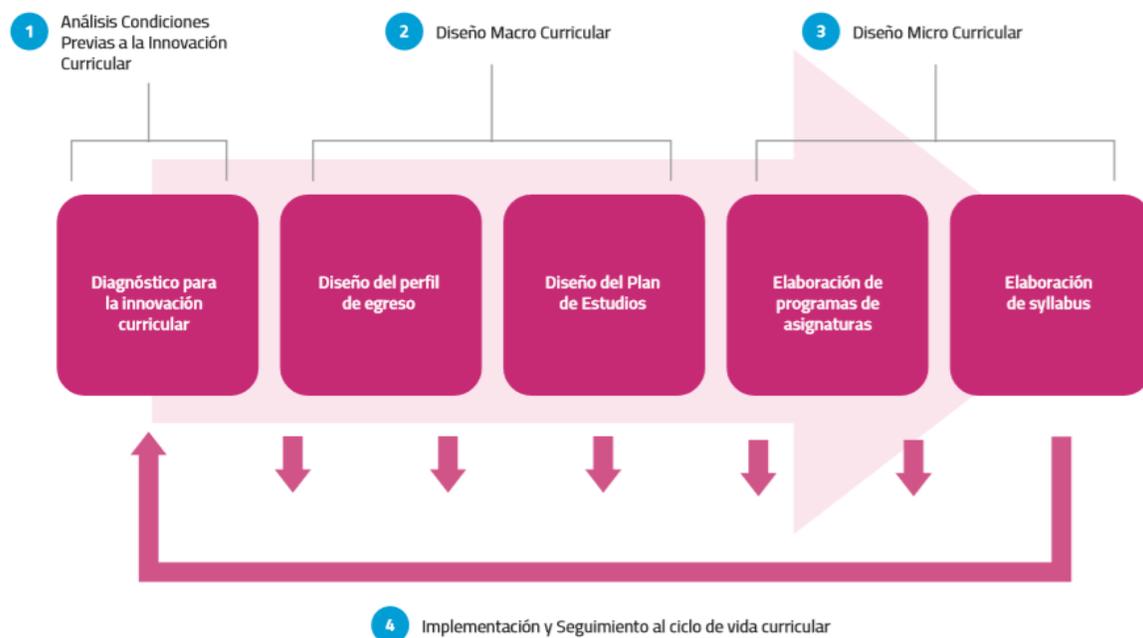
De la Harpe y Thomas (2009) identificaron la importancia de la interacción, la comunicación y el liderazgo en el cambio exitoso del currículum. Otros autores, como Fraser y Bosanquet (2006), reconocen la existencia de una variedad de definiciones y significados, siempre que el término 'currículum' se use en un contexto de alta educación. El enfoque del análisis varía dependiendo de si el interés está en el esquema de la unidad, el programa de estudio, la experiencia del estudiante o el curso de aprendizaje co-construido. Dado lo anterior, surge la necesidad de construir un documento orientador que permita a las y los docentes desarrollar de manera eficaz la gestión macro y micro curricular.

Por otra parte este documento releva la importancia de los logros o resultados de aprendizaje entendiéndolo de acuerdo a lo que señala Kennedy (2007) Los logros de aprendizaje ayudan a los y las docentes a explicar en forma más precisa a los estudiantes lo que se espera de ellos, a diseñar más eficazmente sus materiales, a seleccionar mejor la estrategia de enseñanza a utilizar en el aula, por ejemplo: una presentación con uso de recursos, un seminario, un trabajo grupal, una tutoría, una discusión, etc. Además, permite elaborar pruebas y exámenes basados en las materias y contenidos efectivamente enseñados y finalmente ayuda a otros docentes para informarse de manera precisa sobre una actividad que fue útil para el logro de un aprendizaje determinado.

Desde el punto de vista de los y las estudiantes, los ayuda a aprender en forma más eficaz los contenidos explicitados y les aclara lo que van a aprender al asistir a la asignatura o curso.

Por otra parte, Adam (2004) resume las ventajas de utilizar logros de aprendizaje señalando que ayudan a asegurar la consistencia de lo impartido a través de los módulos y programas. Ayuda también, al diseño del currículo clarificando algunas áreas superpuestas entre módulos y programas, ayudan a determinar en forma precisa los propósitos esenciales para un curso, resaltando la relación entre enseñar y aprender, promoviendo también la reflexión para creación de evaluaciones más variadas y efectivas. Lo anterior entrega ciertas certezas de calidad, porque juegan un rol importante al actuar como puntos de referencia para establecer y evaluar estándares.

Finalmente este documento complementa el Manual de Diseño Macro Curricular y tiene por objeto apoyar a las y los docentes en la construcción de programas de asignatura y los correspondientes Syllabus en el contexto de un desafiante escenario sobre el desarrollo del aprendizaje, entregando herramientas para la elaboración de los componentes del diseño micro curricular, como se observa en el siguiente esquema:



Finalmente, este Manual es una guía para las y los docentes en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, impactando directamente en la elaboración de Programas de Asignatura y Syllabus. Además, esta herramienta contribuye a garantizar a las y los estudiantes que los Programas de Asignatura se encuentren alineados con el Perfil de Egreso declarado para la carrera.

PARTE I

DEFINICIÓN DE PROGRAMA DE ASIGNATURA Y SYLLABUS

Para efectos de este Manual, los Programas de Asignatura serán entendidos como Instrumento de gestión micro curricular que tiene como finalidad sistematizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En ella se plasma información general de la asignatura, su ubicación en el plan de estudios, dominio (s) y competencia (s) a las que tributa, logros de aprendizaje comprometidos (en lo disciplinar y genérico), contenidos fundamentales, estrategia de enseñanza y aprendizaje, procedimientos de evaluación y fuentes de información (bibliografía) (Manual de Diseño Macro Curricular UTEM, 2019).

El Programa de Asignatura establece los aspectos fundamentales de la formación, para todas las secciones, independientemente del o la docente que dicte el curso, ya que se trata de un documento que define los lineamientos esenciales de una asignatura, que responde a un plan de estudios específico, por tanto asegura la coherencia curricular con el perfil de egreso, por lo tanto, si cambia el perfil de egreso o el plan de estudios, necesariamente cambiará el programa de asignatura.

Por su parte, el syllabus será entendido como una herramienta de gestión micro curricular que cumple un doble propósito: 1) permite al docente, planificar semanalmente las horas de docencia directa y trabajo autónomo de una asignatura, considerando las competencias del programa de asignatura que lo orienta y sus logros de aprendizaje, contenidos fundamentales, estrategia metodológica, proceso de evaluación y recursos didácticos necesarios para conseguir con éxito los aprendizajes comprometidos en la asignatura; 2) transparenta al estudiante la ruta de enseñanza y aprendizaje planificada por el/la docente en la asignatura. (Manual de Diseño Macro Curricular UTEM, 2019)

Además, es una herramienta flexible donde se declaran las actividades que el/la docente realizará con sus estudiantes a nivel aula y extra aula durante el semestre, con el objeto de alcanzar los logros en el proceso enseñanza - aprendizaje declarados en los Programas de Asignatura.

El Syllabus contextualiza el programa de asignatura, explicitando lo que la y el docente se compromete a trabajar con sus estudiantes a lo largo de la asignatura teniendo a la vista el programa de la misma. Asimismo, se convierte en un potente instrumento para el proceso de enseñanza aprendizaje, con rasgos flexibles y que considera los elementos propios del momento en que se llevará adelante el proceso formativo (Jerez, Hasbún, Rittershaussen, 2015)

En definitiva, la función principal del Programa de Asignatura y el Syllabus es vincular aspectos macro y micro curriculares en concordancia con el plan de estudios y perfil de egreso, al evidenciar el modo en que los compromisos formativos declarados por nuestra Universidad -tanto en el Modelo Educativo como en los Planes de Estudio- son llevados de manera efectiva al aula.

PARTE II

DISEÑO DE PROGRAMAS DE ASIGNATURA

Estructura del Programa de Asignatura UTEM

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN

1.1	Nombre						
1.2	Código		Tipo de asignatura				
1.3	Requisito						
1.4	SCT-Chile		Modalidad				
1.5	Horas Pedagógicas Semanales	Aula			Extra aula	Horas totales	Régimen
		Teoría	Taller	Laboratorio			
1.6	Ciclo o Programa de Formación						
1.7	Departamento						
1.8	Vigencia desde		Código Plan de Estudio				

II. DESCRIPCIÓN

--

III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

--

IV. LOGROS DE APRENDIZAJE

Tipo de Competencia	Logros de aprendizaje	Procedimiento y/o Herramienta de Evaluación
Profesional CP Nivel		

Tipo de Competencia	Logros de aprendizaje	Procedimiento y/o Herramienta de Evaluación
Genérica CG – Nivel		

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades de Aprendizaje	Contenidos Fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
1				
2				
3				
Etc.				

VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

--

VII. Bibliografía

<p>Básica:</p> <p>Complementaria:</p>
--

Contenido de cada apartado del Programa de Asignatura

I. Identificación:

Toda la información de la identificación del programa de asignatura, debe ser coincidente con la información consignada en el Diseño del plan de estudio, presente en la Matriz Macro Curricular.

1.1 Nombre: Hace referencia al nombre de la asignatura la cual debe ser igual a la que se establece en el diseño del plan de estudios de la Carrera. (No debe exceder los 50 caracteres). Se recomienda el uso de Mayúscula, Negrita y texto Centrado.

1.2 Código: Es la clasificación con la cual se identifica la asignatura con fines administrativos, por lo cual, dicha información es asignada por la Dirección General de Docencia (DGD) a través de Registro Curricular. Cada código va ligado al Departamento que dicta la asignatura y no puede ser modificado por los departamentos ni escuelas respectivas.

Para su solicitud, el/la Director/a de Escuela solicita a la DGD la asignación de códigos correspondientes, una vez que el diseño del plan de estudios esté finalizado.

Tipo de Asignatura: Los tipos de asignatura pueden ser **obligatoria o electiva**. Los cursos obligatorios son aquellos que los y las estudiantes deben cursar sin excepción para continuar avanzando en su plan de estudio. Los cursos electivos son aquellos en que las/los estudiantes pueden optar dentro de un grupo de asignaturas que la carrera les ofrece, ya sea, Electivos de Formación Especializada o Electivos de Formación General.

1.3 Requisito: Se entiende por requisitos a aquellas asignaturas, que implican conocimientos y/o habilidades que los y las estudiantes deben haber internalizado previamente para estar en condiciones de enfrentar un nuevo desafío académico. Esto se traduce, en asignaturas que los estudiantes deben tener aprobadas para poder acceder a otra asignatura posterior.

Si se trata de una asignatura que no tiene requisito o no tiene conexión directa con otra asignatura anterior se consigna como: Ingreso.

Se recomienda poner el nombre de la asignatura que es requisito y no el código de la misma. Como regla general para los requisitos deberá recordar que el Reglamento General De Los Estudiantes De Pregrado UTEM, indica en su artículo 21 que “no se podrán inscribir asignaturas de más de tres niveles de diferencia simultáneamente”, por esta razón se debe tener en consideración que cualquier requisito distante en más de tres semestres pierde validez, por lo que deberán prescindir de tales requerimientos (Manual de Diseño Macro Curricular, 2019).

1.4 SCT- Chile: En este apartado se copia la cantidad de SCT que se encuentra declarada en el diseño del plan de estudios. Se entiende por SCT a la unidad de valoración o estimación del volumen de trabajo académico que los y las estudiantes deben dedicar para alcanzar los resultados de aprendizaje y las competencias, en el que se integran tanto las horas de docencia directa como las horas de trabajo autónomo. (Manual de Diseño Macro Curricular, 2019)

Modalidad: La Resolución Exenta 05339/2012 reconoce las modalidades presencial, semipresencial y a distancia u on line.

La modalidad presencial es aquella en que el / la estudiante requiere asistir a las horas aulas asignadas para poder aprobar la asignatura. La modalidad semipresencial establece trabajo mixto, aula – e learning. La forma a distancia se fundamenta en una modalidad exclusivamente e learning con clase sincrónicas o asincrónicas.

Cabe señalar que la mayoría de los programas de asignatura son de carácter presencial.

1.5 Horas Pedagógicas Semanales: las Horas Pedagógicas se dividen en **Horas Aula y Horas Extra Aula** y se extraen directamente del diseño del plan de estudio. Según la Resolución Exenta 05339/2012 se indica que en todas las actividades curriculares, a excepción del Ciclo de Titulación (CT), la relación de horas aula y extra aula es un mínimo de 1 es a 1 (1:1), es decir, por cada una hora aula se debe considerar una hora extra aula o su proporción para una relación mayor.

Horas Aula: También son conocidas como horas de docencia directa o presenciales y corresponden al número de horas de interacción directa entre el/la docente y los/las estudiantes, en un ambiente de aprendizaje, en un determinado número de semanas al semestre.

Entre las horas de docencia directa se encuentran: clases teóricas o de cátedra, las actividades prácticas que pueden ser de laboratorio o taller, salidas a terreno. También se consideran horas aula las coordinaciones de prácticas profesionales o intermedias, ayudantías y cualquier otra actividad que requiera la presencia física o virtual del/la estudiante con el/la docente.

Horas Extra Aula: también se conocen como horas de trabajo autónomo o no presenciales, corresponden al tiempo que dedica la/el estudiante (adicional al de docencia directa) para lograr

los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias esperadas de una determinada asignatura. En este tiempo se cuentan todas las actividades de: preparación de clases, seminarios o prácticas, revisión de apuntes, recopilación y selección de información, revisión y estudio de dicho material, redacción de trabajos, proyectos o disertaciones, realización de trabajos prácticos individuales y grupales, trabajo en terreno con la comunidad entre otros.

La adopción de una relación diferente a la exigida de hora aula y extra aula, señalada en la Resolución Exenta 05339/2012, debe ser fundamentada por la Escuela correspondiente con la aprobación del Comité de Apoyo Docente y del Consejo de Facultad, y no deberá afectar las directrices generales y la gestión eficiente de los planes de estudio.

Régimen: hace referencia al tiempo que demora la o el estudiante en cursar la asignatura. En el caso de nuestra institución para pre y postgrado se ha establecido como Semestral, equivalente a 18 semanas lectivas, pudiendo existir otros regímenes aprobados por la Vicerrectoría Académica.

1.6 Ciclo o Programa de Formación:

El diseño del plan de estudio consigna a qué Ciclo de Formación pertenece la asignatura por lo cual se debe copiar desde allí dicha información.

Cabe recordar que el Manual de Diseño Macro Curricular hace expresa relación que el Modelo Educativo distingue esencialmente tres ciclos formativos en el currículo de cada carrera: un Ciclo Científico-Tecnológico (CCT), un Ciclo de Especialización Profesional (CE) y un Ciclo de Titulación (CT). Estos ciclos contienen la totalidad de los cursos básicos, disciplinarios y de formación de competencias genéricas instrumentales y del sello institucional.

En términos de la definición de cada ciclo formativo, el Modelo Educativo indica:

- 1. Ciclo Científico-Tecnológico (CCT).** Consiste en el conjunto de aprendizajes que conforman los fundamentos científicos y las competencias técnicas esenciales o básicas de la profesión, junto a las competencias personales e interpersonales críticas para un desempeño satisfactorio en los estudios. En esta etapa inicial del currículo su duración para una carrera de 10 semestres es de 180 SCT-CHILE (seis semestres lectivos).

Este ciclo de formación equivale a un 60% del total del plan de estudios. Las asignaturas obligatorias que pertenecen al Programa de Desarrollo Personal y Social, talleres PPS y Electivos de Formación General, deben estar incluidos en dicho porcentaje.

En el caso de los planes de estudio que consideren cursos del Programa de Inglés (PI) y del Programa de Bienestar Físico y Deportes (EFD), se recomienda que sean considerados en este Ciclo de Formación.

- 2. Ciclo de Especialización Profesional (CE).** Es la etapa siguiente al CCT, y está conformada por aprendizajes que apuntan a conocimientos, destrezas y actitudes específicas de la profesión. Son tareas especializadas cuya evaluación es integrada, y donde la metodología preferente es el aprendizaje por proyectos. Su duración es, para una carrera de 10 semestres, de 90 SCT-CHILE (tres semestres lectivos). Equivale a un 30% del total del plan de Estudios.

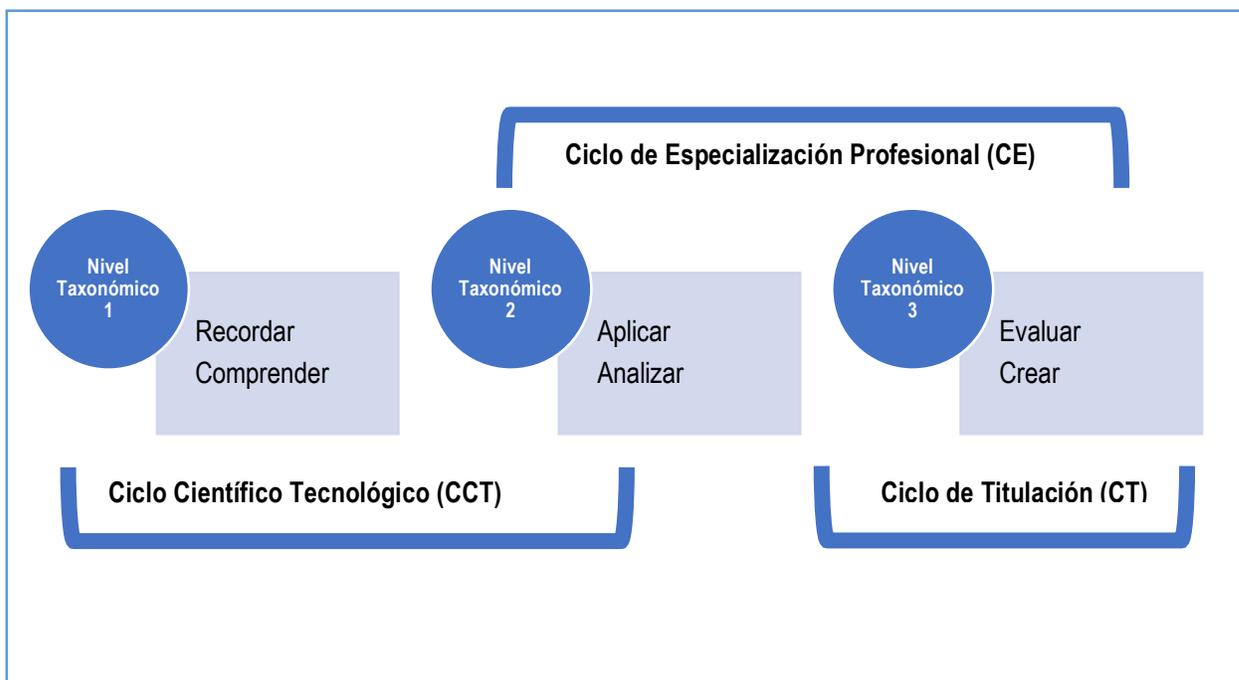
- 3. Ciclo de Titulación (CT).** Esta última etapa, considerada como parte integrante del currículo, conforma el ejercicio integrado de todo el perfil de egreso en una actividad vinculada con el medio profesional respectivo. Su duración es de 30 SCT-CHILE (un semestre lectivo). Equivale a un 10% del total del plan de estudios.

De acuerdo a lo anterior la estructura curricular UTEM señala que cada Ciclo Formativo está ligado entre sí. Dicha unión, tal como se manifiesta en el Manual de Diseño Macro Curricular (UTEM 2019) se expresa mediante niveles taxonómicos de habilidades básicas del pensamiento descritas en la taxonomía de Bloom, revisada por Anderson y Krathwohl (2001), donde el nivel Recordar y Comprender (Nivel 1) y Aplicar-Analizar (Nivel 2) deberían ser abordadas preferentemente en las asignaturas iniciales de cada carrera (Ciclo Científico- Tecnológico). Por otra parte, los niveles taxonómicos Aplicar-Analizar (Nivel 2) y Evaluar- Crear (Nivel 3) deberían ser desarrolladas idealmente en las asignaturas del Ciclo de Especialización de la Carrera (CE). Finalmente, el nivel 3 referente a Evaluación-Creación, debiese ser abordado en las asignaturas del Ciclo de Titulación (CT) de la carrera.

Es importante destacar que no puede existir una competencia o logro de aprendizaje en nivel 2 si antes no se ha desarrollado en nivel 1, como tampoco una en nivel 3 si previamente no se ha trabajado en nivel 1 y 2 de manera secuencial.

La figura que se presenta a continuación, grafica el diálogo entre los ciclos formativos y los niveles taxonómicos de las competencias.

Figura N°: Ciclo formativos y niveles taxonómicos.



Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que la Resolución Exenta 05339/2012 que operacionaliza el Modelo Educativo señala que en este apartado se debe identificar de manera expresa las asignaturas que pertenecen al Programa de Desarrollo Personal y Social (PPS), el cual contiene 5 asignaturas obligatorias de tipo Taller:

1. Taller de Comunicación Efectiva
2. Taller para el Desarrollo del Pensamiento Lógico Deductivo
3. Taller de Ciencia y Tecnología
4. Taller de Principios de Sustentabilidad
5. Taller de Innovación y Emprendimiento.

Además, lo integran tres asignaturas electivas (Electivos de Formación General) las cuales tienen como propósito contribuir al desarrollo de las competencias genéricas declaradas en el Modelo Educativo Institucional, otorgando al estudiante la posibilidad de complementar su formación profesional en las áreas temáticas de; historia, política, filosofía, ciencias, matemática, literatura, artes visuales y música.

Asimismo, el modelo educativo declara dos programas optativos como parte de la formación de las y los estudiantes: Programa de Inglés (PI) y Programa de Bienestar Físico y Deportes (BFD), los cuales son de carácter electivo para las carreras quienes determinan si los incorporan a sus planes de estudio.

1.8 Departamento: unidad académica que cultiva la disciplina, encargada de elaborar el programa de asignatura

1.9 Vigencia: la vigencia se establece desde el momento en que el programa de asignatura será impartido, una vez que el plan de estudio tenga resolución para su dictación y la Dirección General de Docencia entregue el respectivo código.

Código del Plan de Estudio: Corresponde a una determinación numérica con fines administrativos para identificar el plan de estudio tanto a nivel institucional, e informado al Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (DEMRE).

El código es solicitado por el/la Director(a) de Escuela a la Dirección General de Docencia (DGD) y es asignado por Registro Curricular.

EJEMPLO DE IDENTIFICACIÓN

I. IDENTIFICACIÓN

1.1	Nombre	BIOLOGÍA GENERAL		
1.2	Código	BTAB8020	Tipo de asignatura	Obligatoria
1.3	Requisito	Ingreso		
1.4	SCT-Chile	8	Modalidad	Presencial

1.5	<i>Horas Pedagógicas Semanales</i>	<i>Aula</i>			<i>Extra Aula</i>	<i>Horas Totales</i>	<i>Régimen</i>
		Teoría	Taller	Laboratorio			
		4	2	2	8	16	Semestral
1.6	<i>Ciclo o Programa de Formación</i>	<i>Ciclo Científico-Tecnológico (CCT)</i>					
1.7	<i>Departamento</i>	<i>BIOTECNOLOGÍA</i>					
1.8	<i>Vigencia desde</i>	<i>Marzo 2020</i>		<i>Código Plan de Estudio</i>		<i>21073</i>	

II. Descripción.

El principal objetivo de la Descripción es señalar el propósito formativo de la actividad curricular, explicitando en un lenguaje sencillo y asequible al/la estudiante los conocimientos, habilidades y actitudes que desarrolla. Este apartado debe ser redactado en tiempo presente utilizando verbos tales como: aprenden, manejan, desarrollan, conocen, etc. sin exceder las 200 palabras.

Un aspecto relevante a considerar en la redacción de la descripción de la asignatura es el respeto la identidad de género evitando el sesgo, haciendo alusión a los y las estudiantes, el/la docente.

La estructura de la descripción es:

Un párrafo introductorio que describa el carácter de la asignatura (Teórica, Práctica o Teórico práctica), Tipo de asignatura (obligatoria o electiva), Modalidad (Presencial), Ciclo de formación al que pertenece (CCT, CE o CT) y semestre en el que se dicta la asignatura.

Un párrafo intermedio donde se explicita de manera clara lo que se trabaja en la asignatura, haciendo hincapié en las habilidades, productos a desarrollar, unidades y lo que la o el docente trabaja con sus estudiantes.

Un párrafo final que relacione la asignatura con su requisito y con la asignatura que prosigue si la hubiese.

EJEMPLO DE DESCRIPCIÓN:

Biología General es una asignatura obligatoria de carácter teórico-práctico, de modalidad presencial, que se imparte en el primer semestre y que pertenece al Ciclo Científico Tecnológico.

Esta asignatura aborda el fenómeno biológico en toda su amplitud. La primera unidad comienza con preguntas fundamentales del origen de la vida y de la diversidad biológica, haciendo que las y los estudiantes desarrollen habilidades de reflexión y desarrollo secuencial de ideas.

La segunda unidad abarca la diversidad de seres vivos sobre el planeta, tomando en cuenta de manera general todos los reinos biológicos, incluyendo organismos procariontes como eucariontes, haciendo estudios bibliográficos de los mismos.

En una tercera unidad se abordan los aspectos estructurales y funcionales de las células, los organelos y el metabolismo celular, experimentando dicho conocimiento en laboratorio promoviendo el uso adecuado de microscopios.

En la cuarta y quinta unidades se abordan los sistemas biológicos complejos desde una mirada integral, abarcando la biología del desarrollo y la fisiología de los animales donde las y los estudiantes desarrollan la habilidad de comparación.

Esta asignatura es requisito fundamental para cursar Anatomía y Fisiología Animal y Bioquímica.

III. Relación de la asignatura con el perfil de egreso

El objetivo de este apartado es señalar de manera expresa cómo la asignatura tributa al perfil de egreso, con la intención de vincular y contextualizar la misma.

De acuerdo a la Resolución Exenta 05339/2012, en el Programa de Asignatura, en el punto III se debe indicar los resultados de aprendizajes esperados en relación a los conocimientos y habilidades, que los estudiantes deben demostrar al finalizar la asignatura.

Para elaborar este apartado se debe transcribir desde la matriz de tributación curricular la información correspondiente a: Dominio, Competencia Profesional y Competencia Genérica con sus respectivos niveles declarados.

Recordemos que de acuerdo al Manual de Diseño Macro curricular UTEM, 2019:

El **Dominio**: Es la agrupación de funciones clave que se desarrollan en un contexto ambiental de desempeño específico o los énfasis propios de la disciplina a ser desarrollados por la carrera en su estructura curricular y que es producto de la evidencia levantada en el diagnóstico para la Innovación curricular (Manual de Diseño Macro Curricular, 2019)

Competencia Profesional (CP): es el conjunto integrado de conocimientos, habilidades y actitudes, que pueden ser desarrollados y evaluados durante el proceso formativo, y son parte integral de un Perfil de Egreso o graduación (Manual de Diseño Macro Curricular, 2019)

Competencias Genéricas (CG): es el conjunto integrado de conocimientos, habilidades y actitudes, transferibles a una gran variedad de funciones y tareas, sin corresponder a una disciplina en particular y declaradas por la Universidad en su Matriz de Operacionalización de Competencias Genéricas (2018).

El Modelo Educativo UTEM establece como competencias genéricas las siguientes:

1. Competencia para el aprendizaje a lo largo de la vida.
2. Capacidad de comunicarse de manera efectiva.
3. Habilidades para trabajar colaborativamente y en ambientes multidisciplinarios.
4. Iniciativa y actitud proclive al mejoramiento, el emprendimiento y la innovación.
5. Compromiso con el bienestar personal y social
6. Competencias para una ciudadanía activa y valoración de la paz y la dignidad humana.
7. Compromiso con la sustentabilidad económica, ambiental y social de las acciones.
8. Valoración de la ciencia y la tecnología y conciencia de su impacto.
9. Valoración de las opciones y metas que surgen en el contexto de un mundo global.

Las 4 primeras CG deben ser desarrolladas de forma obligatoria hasta su nivel máximo dentro del plan de estudio. Por su parte, las 5 competencias restantes pueden ser abordadas según los énfasis del perfil de egreso de cada carrera. Se recomienda que cada asignatura aborde una o un máximo

de dos CG, en un nivel determinado (ejemplo nivel 2), con todos sus correspondientes Logros de Aprendizaje contenidos en la “Matriz de Operacionalización de Competencias Genéricas” (2018) que posee la UTEM.

Nivel taxonómico de una Competencia: tal como señala el Manual de Diseño Macro Curricular cada competencia profesional del Perfil de Egreso se trabaja en tres niveles de acuerdo a la taxonomía de Bloom revisada por Anderson-Krathwohl (2001) al igual que las 4 primeras Competencias Genéricas. Sin embargo, las competencias 5 a 9 podrán ser trabajadas en uno, dos o tres niveles de acuerdo a las especificaciones que establezca la carrera desde su perfil de egreso. Por otra parte, se hace relevante señalar que en una Competencia tanto Profesional como Genérica el nivel 3 corresponde a la competencia en sí.

EJEMPLO DE RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO:

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus logros de aprendizaje, que tributan al dominio “Formula sistemas organizacionales” (D1), por medio de la competencia “Formula soluciones a problemas organizacionales, utilizando herramientas propias de la ingeniería industrial en un entorno productivo de bienes o servicios, cumpliendo con especificaciones técnicas y legales demandadas por el contexto, considerando variables económicas, ambientales, sociales y valoraciones éticas” (C2) en su nivel 2 “Compara problemas de la ingeniería industrial en subsistemas asociados a un entorno productivo, de bienes y/o servicios, cumpliendo con las especificaciones técnicas y legales propias de la industria, considerando variables económicas, sociales, ambientales y valoraciones éticas” Esta asignatura también contribuye al desarrollo de la competencia genérica “Valoración de las opciones y metas que surgen en el contexto de un mundo global” (CG9), en nivel 2 “Analiza tendencias y problemáticas que emergen de un mundo globalizado para ampliar sus conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, proyectando su desarrollo profesional”.

IV. Logros de aprendizaje:

Este apartado contiene tres columnas relevantes:

Tipo de Competencia	Logros de aprendizaje	Procedimiento y/o Herramienta de Evaluación
Profesional CP - Nivel		
Genérica CG – Nivel		

Cabe destacar que en la columna “Tipo de Competencia” se debe señalar de manera explícita el nivel de competencia tanto profesional, como genérico al que tributa la asignatura. Esta información emana de la Matriz de Tributación Curricular (Manual de Diseño Macro Curricular, 2019).

En todo plan de estudio se deberá considerar una asignatura de carácter integrador que pueda servir de base para la medición intermedia de los avances del perfil de egreso. Entendemos por asignatura integradora a una actividad curricular que contribuye de forma sistémica al logro de competencias disciplinares y genéricas. Esta actividad forma parte de la estructura del plan de estudio, y por su carácter combina teoría y práctica, acercando a las y los estudiantes a la resolución de problemas profesionales. Dados estos atributos, es una instancia formativa que permite la evaluación intermedia del perfil de egreso.

Pertencen a esta categoría: las prácticas intermedias, y las asignaturas que, por la naturaleza de sus contenidos fundamentales, integra competencias de distintos dominios disciplinares del perfil de egreso.

Logros de Aprendizaje:

Son enunciados que explicitan lo que un/a estudiante sabrá o será capaz de hacer una vez finalizado el proceso de aprendizaje, de una o más actividades curriculares, declaraciones que generalmente son expresadas en forma de conocimientos, habilidades y/o actitudes (Manual de Diseño Macro Curricular UTEM, 2019). Los Logros de Aprendizaje pueden encontrarse en los 3 Niveles de Competencia según Taxonomía de Bloom revisada por Anderson y Krathwohl (2001).

Según los estándares del Modelo de Diseño Curricular UTEM, cada Competencia Profesional y Genérica, debe contener entre 2 y 4 Logros de Aprendizaje por nivel. Cuando se declara en un programa de asignatura que se tributa a una CP o CG determinada en un nivel establecido (por ejemplo, CP1, Nivel 1 y CG3 Nivel 1, dicho programa debe procurar contener *todos* los logros asociados a esa Competencia y Nivel declarada en la matriz de tributación curricular (Manual de Diseño Macro Curricular, 2019). Como ya señalamos al igual que una competencia y un nivel, un logro de aprendizaje contiene: un verbo que expresa una acción, un objeto que es el contenido de la acción verbal y un contexto de desempeño que son las condiciones en las que se producirá la ejecución del logro.

Los logros de aprendizaje profesionales se obtienen de la matriz de tributación curricular del plan de estudios correspondiente y están asociados a un nivel y una competencia específica. Los logros de aprendizaje genéricos se obtienen del documento “Operacionalización de Competencias Genéricas” que se encuentra en uno de los anexos del Manual de Diseño Macro Curricular UTEM 2019 (página 58 y siguientes).

Procedimientos y/o Herramientas de Evaluación (Pregrado) - Procesos de Evaluación (Postgrado)

Tres son los tipos o procedimientos de evaluación más comunes: **Diagnóstica, Formativa y Sumativa.**

La Evaluación **Diagnóstica**, que por lo general se realiza al principio de un proceso, tiene por objetivo saber desde qué piso parte el/la docente con respecto a los saberes adquiridos por sus estudiantes en un campo disciplinar determinado. El proceso de Enseñanza Aprendizaje requiere de la evaluación diagnóstica para la realización de pronósticos que permitan tomar decisiones de manera informada. (Saavedra, Martínez, 2010).

La Evaluación **Formativa**: Es un proceso en el cual docentes y estudiantes comparten metas de aprendizaje y evalúan constantemente sus avances en relación a estos logros. Esto se hace con el propósito de determinar la mejor forma de continuar el proceso de enseñanza y aprendizaje según

las necesidades de cada curso. El enfoque de evaluación formativa considera la evaluación como parte del trabajo cotidiano del aula y la utiliza para orientar este proceso y tomar decisiones oportunas que den más y mejores frutos a los/las estudiantes. Por lo general esta evaluación no lleva una calificación. (Henríquez, 2016)

La evaluación **sumativa** es aquella realizada después de un período de aprendizaje, o en la finalización de un programa o curso. Esta evaluación tiene como propósito calificar en función de un rendimiento, otorgar una certificación, determinar e informar sobre el nivel alcanzado a las y los estudiantes.

La evaluación sumativa puede tener diversas características, ya que puede tratarse de la evaluación de una actividad práctica, una guía de estudio, un trabajo grupal, una presentación escrita u oral, para lo cual la o él estudiante debe contar con una rúbrica elaborada con antelación por el (la) docente para que la o él estudiante sepa cuáles son los parámetros con los cuales se le evaluará. Una evaluación sumativa puede ser oral o escrita, si es del primer tipo se recomienda contar con un conjunto adecuado de preguntas previamente elaboradas para que no se caiga en la improvisación al momento de preguntar. Y en donde las preguntas tengan un equilibrio razonable en cuanto a nivel de complejidad, especificidad, mnemotecnia, etc.

Si se trata de una evaluación escrita esta debe tener una tabla de especificaciones y una tabla de corrección y puede presentarse con preguntas de tipo ensayo, desarrollo, o con preguntas de selección (única o múltiple) o ambas combinadas, problemas en contexto, etc.

Si queremos evaluar un trabajo por parte de los estudiantes podemos contar con una rúbrica de evaluación, una Lista de cotejo, Escala Likert, etc, para informes como: entrevistas, inventarios, bitácoras, portafolios, mapas conceptuales, ensayos teóricos, debates, seminarios, etc. (Saavedra, Martínez, 2010)

Según quien sea el agente evaluador podemos hablar de las siguientes formas de evaluación:

Autoevaluación: el estudiante evalúa sus propias actividades, con pautas de corrección fijadas por el docente de modo que aprenda a valorar sus propias capacidades.

Coevaluación: es una evaluación mutua o conjunta de una actividad realizada entre varios, lo que permite valorar las deficiencias o dificultades surgidas, mejorando el propio aprendizaje y evaluando todo cuanto ocurre en el grupo. La coevaluación puede ser entre pares o entre estudiantes y docentes.

Heteroevaluación: es la evaluación que realiza un docente sobre el trabajo o rendimiento de su estudiante, y la evaluación realizada por el estudiante del trabajo del docente, mediante esta se logra retroalimentar las actividades pedagógicas del aula.

Evaluación externa: Por agentes externos a la institución educativa.

En la columna correspondiente del programa se debe hacer mención al tipo de evaluación o herramienta concreta que se utilizará en un proceso o en la medición de uno o varios logros de aprendizaje y establecer la cantidad específica de evaluaciones que se realizarán. También se deben establecer los porcentajes asignados a cada procedimiento de evaluación.

Por otra parte, es importante consignar que las Competencias Genéricas siempre deben ser evaluadas ya sea mediante una rúbrica, una lista de cotejo u otro instrumento de evaluación o de manera formativa a lo largo de las actividades lectivas del semestre. Dicho porcentaje asignado para las competencias genéricas debe variar entre el 25% y el 35% de una evaluación en particular.

EJEMPLO

<i>Tipos y Niveles de Competencia</i>	<i>Logros de Aprendizaje</i>	<i>Procedimiento y/o Herramienta de Evaluación</i>
<i>Profesional CP6 Nivel 3</i> <i>Propone modelos de investigación en el contexto de tendencias emergentes en el área</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Desarrolla productos innovadores y nutritivos basados en procesos convencionales o biotecnológicos.</i> 	<i>3 pruebas sumativas (66 %)</i> <i>1 Actividad grupal: exposición de artículo científico.</i>

<p><i>de los alimentos, bajo el marco de la normativa vigente.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Diseña un producto innovador en el marco de la normativa vigente de acuerdo a una metodología de investigación rigurosa considerando procesos convencionales o biotecnológicos en la producción de alimentos</i> 	<p>(14%)</p> <p><i>Trabajo de investigación colaborativo: desarrollo de un proceso que permita la valorización de residuos de alimentos.</i></p> <p>(20%)</p>
<p>Genérica CG7 Nivel 3</p> <p><i>Integra los principios de la sustentabilidad y de la responsabilidad social en su accionar personal y profesional para contribuir al desarrollo económico, la equidad social y la protección ambiental, desde su campo disciplinar.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Integra los principios de gestión ambiental con los procesos de toma de decisión como estudiante y profesional, incorporando en sus proyectos académicos elementos de sustentabilidad.</i> • <i>Considera en sus proyectos profesionales los principios de responsabilidad social vinculándolos al desarrollo económico, político, ambiental y social del país.</i> • <i>Propone iniciativas que contemplen soluciones sustentables orientadas a favorecer el desarrollo económico, político, ambiental y social desde su campo disciplinar.</i> 	<p><i>A través de rúbrica, escala de valoración o pauta de cotejo se evaluarán los logros de aprendizaje de la competencia genérica en el del trabajo de Investigación y se realizarán preguntas relacionadas con la temática de sustentabilidad en cada prueba escrita, con una ponderación del 25%.</i></p>

V. Unidades de aprendizaje:

Las **Unidades de Aprendizaje** son el título que resume los contenidos fundamentales que desarrolla la asignatura para poder obtener los logros de aprendizaje.

Es importante señalar que:

- Se recomienda que los títulos correspondientes de las unidades de aprendizaje estén en relación con los logros de aprendizaje profesionales y genéricos declarados.
- Las unidades de aprendizaje deben ser estructuradas y dimensionadas de manera que realmente se puedan cubrir en el tiempo previsto.

Las unidades de aprendizaje deben ser pensadas como procesos que contengan contenidos evaluables por sí mismos.

Contenidos Fundamentales: son un listado que desglosa la Unidad de Aprendizaje, los cuales deben tener una estrecha relación con los Logros de Aprendizaje declarados en el punto anterior del programa de asignatura.

Pueden clasificarse en tres tipos:

Contenidos conceptuales: aquellos que se componen tanto de conceptos fundamentales, como por fechas específicas, datos, hechos y principios. En sí son contenidos descriptivos que deben ser comprendidos en un contexto más amplio y que suponen un aprendizaje literal (relacionado con la memorización). (Díaz; Chiang; Ortiz; Solar, 2012)

Contenidos procedimentales: son desempeños cognitivos o psicomotores de los y las estudiantes, esto es, aquellos contenidos que se refieren a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas y métodos, y que son de tipo práctico, porque están basados en la realización de varias acciones u operaciones. (Díaz Barriga y Rojas, 2005). Los procedimientos pueden ser definidos como un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada (Coll y Valls, 1992).

Contenidos actitudinales: refieren a los constructos que median nuestras acciones y que se encuentran compuestas de tres elementos básicos: un componente cognitivo, un componente afectivo y un componente conductual. (Vendar y Levie, 1993; Sarabia, 1992)

En este sentido, podemos señalar que “implican una cierta disposición o carga afectiva de naturaleza positiva o negativa hacia objetos, personas, situaciones o instituciones sociales. Las actitudes son experiencias subjetivas (cognitivo-afectivas) que implican juicios evaluativos, que se expresan en forma verbal o no verbal, que son relativamente estables y que se aprenden en el contexto social.” (Díaz Barriga, Frida. Rojas, Gerardo 2005)

Son conocimientos que, en la práctica docente, se intencionan o promueven como parte relevante de la planificación que se realiza para llevar adelante una clase o sesión, actitudes o comportamientos que pueden asociarse a los contenidos conceptuales y/o procedimentales para potenciar su carácter significativo. Así, por ejemplo, si el contenido conceptual de una clase son los principios de construcción en madera y el contenido procedimental es la construcción de maquetas con herramientas para trabajar madera, el contenido actitudinal bien puede ser la prolijidad, precisión y limpieza en la presentación de las maquetas construidas. (Yániz, C. y Villardón, L, 2006).

Horas aula: se refiere a la cantidad de horas pedagógicas dedicadas al ejercicio presencial en un ambiente físico y/o virtual del proceso de enseñanza y aprendizaje con guía directa efectiva, con apoyo y supervisión docente, incluyendo las horas dedicadas a evaluaciones y exámenes (Manual de Diseño Macro Curricular, 2019). Son también la cantidad de horas presenciales que los y las estudiantes dedicarán en clase para trabajar los contenidos fundamentales declarados. El o la docente determinan la cantidad de horas que dentro del total disponible dedicará al desarrollo de esos contenidos, considerando los procesos evaluativos correspondientes.

Horas extra aula: cantidad de horas pedagógicas dedicadas al aprendizaje que el/la estudiante desarrolla de manera autónoma dentro o fuera del establecimiento institucional, de acuerdo a la dinámica de enseñanza planificada en la asignatura, con guía indirecta del docente. Son también la cantidad de horas que los y las estudiantes dedicarán fuera de clase para abordar los contenidos fundamentales declarados, por ejemplo, en la resolución de tareas, ejercicios, guías, actividades de investigación, preparación de presentaciones orales o escritas, elaboración de trabajos individuales o grupales, lecturas de textos básicos o complementarios a los contenidos, búsqueda de información bibliográfica o por vía virtual, etc.

EJEMPLO:

Nº	Unidades de Aprendizaje	Contenidos Fundamentales	Horas aula	Horas extra aula
1	Administración en las Organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> · La sociedad y sus tipos de organizaciones. · La organización empresarial y su funcionamiento. · Concepto de administración: Administración Ciencia – Arte. 	22	22
2	Evolución del pensamiento administrativo	<ul style="list-style-type: none"> · Historia de la evolución de la administración. · Escuelas del pensamiento administrativo y su relevancia. · Pensamiento crítico en torno a los procesos administrativos · 	30	30

VI. Metodologías de enseñanza y aprendizaje

La palabra método significa camino para llegar a un lugar determinado. Es por esto, que didácticamente significa el camino para alcanzar los logros de aprendizaje estipulados en el programa de asignatura. (Saavedra, Martínez, 2010). Es la manera de conducir el pensamiento y las acciones para alcanzar la meta preestablecida. Técnica en cambio, se origina en el cómo hacer algo. Si el método es el camino la técnica es el cómo hacerlo.

La coherencia entre Logros de Aprendizaje y estrategias centradas en el/la estudiante es fundamental, debido que los Logros de Aprendizaje se relacionan directamente con las competencias de egreso, que se definen en cada actividad curricular, por tanto, el principal propósito de cualquier estrategia de aprendizaje centrada en el/la estudiante (o metodología de

aprendizaje activo) es el desarrollo de las competencias del perfil de egreso. En este sentido, las estrategias centradas en el/ la estudiante, se entienden como un conjunto de acciones que incluyen métodos y técnicas que fomentan el aprendizaje y la participación continua de el/la estudiante (UTEM 2019)

La UTEM a través de su Manual de Metodologías y Estrategias Centradas en el Aprendizaje de los y las Estudiantes (2019) recomienda las siguientes metodologías y técnicas para ser utilizadas por los/las docentes:

Aprendizaje Basado en Investigación.
El Método de Proyecto.
STEM
El Método de Caso.
Aprendizaje Basado en Problemas.
Método Expositivo Centrado en el/la Estudiante (MECE).
Método de Aula Invertida.
Enseñanza Mediante la Interpelación Cognitiva.
Aprendizaje + Servicio.

En relación a las técnicas de enseñanza, las cuales definiremos como el recurso didáctico al cual se acude para concretar un momento de la lección o parte del método en la realización del aprendizaje. El Manual de estrategias de enseñanza centradas en el aprendizaje de las y los estudiantes (2019) reconoce:

Técnicas de Trabajo Grupal
Debate.
Palabra clave.
Aprendizaje entre pares.
Puzzle.

En los anexos se mencionan otras técnicas de aprendizaje que pueden ayudar al desarrollo de los logros de aprendizaje de los y las estudiantes.

EJEMPLO:

La asignatura privilegia la utilización de una metodología activa en la que el/la estudiante desarrolla su aprendizaje a partir de:

- Clases expositivas que favorecen la comprensión.
- Trabajo colaborativo. (*)
- Aprendizaje entre pares (*)
- Role playing (*).

(*) Metodologías y técnicas que también cooperan al desarrollo de los logros de aprendizaje de la Competencia Genérica.

VII. Bibliografía (Pregrado)/Fuentes de información (Posgrado)

Se entiende por Bibliografía Oficial el conjunto de documentos conformado tanto por las Bibliografías Básicas como las Bibliografías Complementarias. Estos documentos pueden ser libros, recursos digitales o material audiovisual que se encuentren publicados tanto en formato impreso como digital o electrónico. Las Bibliografías Oficiales se encuentran aprobadas por Resolución, acompañando los programas de estudio de cada carrera y son el referente del sistema de bibliotecas de la UTEM para el desarrollo de sus colecciones (Normas para la elaboración de Bibliografías Oficiales UTEM, 2019)

De acuerdo a la resolución Exenta 05339/2012, la UTEM reconoce dos tipos de fuentes de información, las Básicas y Complementarias.

Bibliografía Básica: conjunto de títulos de documentos de lectura fundamental y obligatoria de la asignatura y que se constituye en el eje central sobre la materia impartida. Es parte de la bibliografía oficial. Es importante señalar que los títulos indicados como Bibliografía Básica deben encontrarse obligatoriamente en el sistema de bibliotecas UTEM, en la cantidad que corresponda según sus estándares. La resolución establece un máximo de 2 textos en el programa.

La **Bibliografía Complementaria:** conjunto de títulos de documentos que aportan con actualidad, puntos de vista diferentes o complementan la materia de la asignatura; dadas estas características no representan obligatoriedad de adquisición. La Resolución antes señalada, establece un máximo

de 3 textos consignados en el programa (Normas para la elaboración de Bibliografías Oficiales UTEM, 2019)

También se puede considerar la **Bibliografía sugerida**: conjunto de documentos sugeridos por el/la docente(a) con el fin de apoyar el desarrollo de una actividad curricular, estos documentos pueden ser libros, artículos de revistas, documentos de trabajo, recursos digitales, seminarios de título, tesis de grado, material audiovisual u otros; los títulos sugeridos en esta bibliografía no forman parte de la bibliografía oficial por lo que pueden o no encontrarse en el sistema de bibliotecas de la UTEM, y es responsabilidad del/la docente indicar a los estudiantes donde se encuentra (Normas para la elaboración de Bibliografías Oficiales, 2019).

No podrán formar parte de la bibliografía básica ni complementaria: tesis, artículos de revista, documentos inéditos, enciclopedias, diccionarios (salvo las asignaturas de inglés) ni otro tipo de documentos que no sea factible o viable su adquisición en cantidad suficiente para cumplir con el estándar establecido (Normas para la elaboración de Bibliografías Oficiales, UTEM 2019).

Las referencias bibliográficas que se indiquen como Bibliografía Básica y Bibliografía Complementaria deben regirse de acuerdo a la norma APA, que establece la normalización de datos de acuerdo a cada tipo de fuente de información.

EJEMPLO:

Básica:

- Huheey, J. (1997). *Química inorgánica. Principios de estructura y reactividad*. Ed. Oxford University Press, México, D.F.
- Cotton, F & Wilkinson, G. (2001). *Química Inorgánica Básica*. Editorial Limusa, 2da. Ed.

Complementaria:

- Del Bosque, R. (1995). *Química Inorgánica*. Ed., Mc Graw-Hill.
- Rogers, G. (1995). *Química Inorgánica*. Ed. Mc Graw-Hill.
- Rayner-Canham, G. (2000). *Química Inorgánica Descriptiva*. Pearson Education, Addison Wesley Longman.

Es importante consignar que de acuerdo al documento publicado por SIBUTEM (Sistema de Bibliotecas UTEM): *Normas para la elaboración de Bibliografías Oficiales*, (2019), la forma de referenciar es la siguiente:

Para la redacción de referencias bibliográficas de material impreso:

A. LIBRO:

- Autor: apellidos e iniciales del nombre. Si el editor hace las veces de autor, a continuación del nombre se agrega (Ed.)
- Año de publicación entre paréntesis, seguido de punto.
- Título del libro en letra cursiva, seguido de punto.
- Número de edición entre paréntesis (la primera edición no se menciona)
- Lugar de edición (ciudad si está indicada, país, separados por coma) seguido de dos puntos.
- Editorial: agregar solo el nombre de la editorial (no la palabra editorial) y punto final. Si no tiene editorial se escribe [s.n] del latín sine nomine, que significa sin nombre seguido de punto fuera del corchete.

EJEMPLOS:

a) Autor personal

Kaplún, G (2005). *Aprender y enseñar en tiempos de internet*. Montevideo, Uruguay: CINTERFOR/OIT.

b) Dos autores

Skoog, D. y West, D. (1989). *Química Analítica*. (4ª ed.). Madrid, España: McGraw-Hill.

c) Con más de tres autores: los autores, excepto el último, van separados por coma.

Casassas Sánchez, R., Campos Sandoval, M.C. & Jaimovich Pérez, S. (2009). *Cuidados básicos del niño sano y del enfermo*. (3a ed.). Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.

d) Autor institucional

Weed Science Society of America. (1983). *Herbicide handbook*. (5a ed.). Champaign, IL, Estados Unidos: La Sociedad.

- B. PARTE O CAPÍTULO DE UN LIBRO:** Autor(es) del capítulo: apellido(s) e inicial del nombre
Año de publicación entre paréntesis, seguido de punto Título del capítulo del libro, seguido
de punto Escriba la expresión En, seguida del autor del libro (inicial del nombre y apellido)
si son editores agregue (Eds.)

Título del libro en letra cursiva, precedido de coma Edición y paginación entre paréntesis separados
por coma, seguido de punto Lugar de edición (ciudad si está indicada y país, separados por coma)
seguido de dos puntos Editorial y punto final

Ejemplo: Katz B., R. (1993). Institucional y marco vigente. En Sandoval L., H., Prendez B., M. y
Ulriksen U., P. (Eds.), Contaminación atmosférica de Santiago: estado actual y situaciones (pp. 263-
286). Santiago, Chile: Universidad de Chile y Comisión de Descontaminación de la Región
Metropolitana.

C. REVISTA:

Autor(es): Apellido, Nombre, Fecha: de la publicación (entre paréntesis) Título del artículo: "citado
entre comillas" Nombre de la revista. Volumen: Año, volumen y/o número de la revista. Páginas:
entre qué páginas de la publicación se encuentra el o los artículos a consultar.

EJEMPLO: Edwards, B, (marzo, 2018) "La vida en las grandes ciudades del Extremo Oriente"; en
National Geographic; 2018, v.63, n°438. pp. 66 a 78.

D. ENCICLOPEDIA:

Autor o autores: Apellido, N.; Apellido, N, & Apellido, N. Año de Publicación (entre paréntesis) Título
del artículo: "entre comillas" Nombre de la Enciclopedia: *en cursiva*. Volumen: número del volumen
Páginas en donde se encuentra el artículo. Lugar de publicación. Editorial y edición si fuese
necesario.

- E. CONFERENCIA, CONGRESO O REUNIÓN:** a) Actas publicadas, contribución publicada para
un simposio, artículo o capítulo en un libro editado Autor(es): apellido(s) e inicial del nombre
Año de publicación entre paréntesis, seguido de punto Título del artículo, ponencia o
conferencia, seguido de punto Coloque la expresión En seguida del nombre del editor: inicial
del nombre y apellido(s), seguido de punto.

Coloque la expresión Ed. después del nombre del editor entre paréntesis, seguido de coma Nombre del congreso, simposio, reunión, jornada en letra cursiva (con la inicial del nombre en mayúsculas) Páginas donde aparece publicada la contribución entre paréntesis, seguido de un punto Ciudad y/o país seguido de dos puntos Editorial y punto final.

Ejemplo: Rivera, M.S. (2002). Conciencia de género en las etapas del ciclo vital de las mujeres. En L. Pérez. (Ed.), VII Jornadas Australes Sobre Género, Mujer y Desarrollo (pp. 230-255). Valdivia, Chile: Universidad Austral de Chile.

b) Ponencia o documento no publicado y presentado en un congreso, asamblea o conferencia Autor(es): apellido(s) e inicial del nombre Año y mes en que tuvo lugar el evento, entre paréntesis, separados por coma Título del documento o ponencia en letra cursiva, precedido de punto Coloque la expresión Ponencia o Documento presentado en, precedido de punto Nombre completo del congreso, asamblea o conferencia con las iniciales del nombre en mayúscula, seguido de coma Lugar de edición (ciudad si está indicada y país, separados por coma) y punto final.

Ejemplo: Hoffman, L. & Goolishian, H. (1989, junio). Cybernetic and the post modern movement: a dialogue. Ponencia presentada en el Primer Congreso Mundial de Terapia Familiar, Dublin, Irlanda.

F. LEY: Número de la ley y denominación oficial si la tiene Título de la publicación en que aparece oficialmente, seguido de coma Lugar de publicación (ciudad y/o país), seguido de coma Fecha (indicar día, mes y año) y punto final Ejemplo: Ley N° 18525. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 30 de junio de 1986.

G. NORMA: Autor: apellido e inicial del nombre o nombre del autor corporativo Año de publicación entre paréntesis, seguido de punto Título de la norma en letra cursiva, seguido de punto Número de la publicación entre paréntesis, seguido de punto Lugar de edición (ciudad si está indicada y país, separados por coma) seguido de dos puntos Editorial. Si coincide con el autor escriba la expresión Autor y finalice con punto.

Ejemplo: Instituto Nacional de Normalización (1961). Condiciones acústicas que deben cumplir los edificios. (NCh352). Santiago, Chile: Autor.

H. MAPAS: Título del mapa en cursiva Formato entre corchetes, en este caso poner la expresión Mapa, seguido de punto Año de publicación entre paréntesis, seguido de punto Lugar de

publicación, seguido de dos puntos Editor y punto final Ejemplo: Mauritius [Mapa]. (1988). Washington DC: Central Intelligence Agency.

Redacción de referencias de recursos bibliográficos en línea.

A. LIBRO ELECTRÓNICO: Autor(es): apellido(s) e inicial del nombre Año de publicación entre paréntesis, seguido de punto Título del libro en letra cursiva, seguido de punto Coloque la expresión “Recuperado el (día) de (mes) de (año) de” seguido de dos puntos: Mencione la dirección electrónica (URL) sin punto final.

Ejemplo: Baker, J. L. (2000). Evaluación del impacto de los proyectos de desarrollo en la pobreza: Manual para profesionales. Recuperado el 11 de agosto de 2014 de: <http://siteresources.worldbank.org/INTISPMA/Resources/Impact-EvaluationHandbook--Spanish-/manual.pdf>

B. CAPÍTULO DE LIBRO ELECTRÓNICO: Autor(es): apellido(s) e inicial del nombre Año de publicación entre paréntesis, seguido de punto Título del capítulo, seguido de punto Escriba la expresión En Autor(es) o Editor(es) del libro: inicial del nombre y apellido. Si los editores hacen las veces de autores al del último agregue (Eds.) Título del libro en letra cursiva Volumen y/o número de páginas entre paréntesis, seguido de punto Coloque la expresión “Recuperado el (día) de (mes) de (año) de” seguido de dos puntos: Mencione la dirección electrónica (URL) sin punto final.

Ejemplo: Knave, B. (2012) Radiaciones no ionizantes En Enciclopedia OIT (pp 49.2-49.28). Recuperado el 02 de abril de 2019 de: <https://www.insl.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/49.pdf>

C. SOFTWARE BAJADO DE LA WEB: Autor(es): apellido(s) e inicial del nombre Año de edición entre paréntesis, seguido de punto Número de versión entre paréntesis Coloque la expresión Software entre corchetes Coloque la expresión “Recuperado el (día) de (mes) de (año) de” Nombre de la institución, seguido de dos puntos Dirección electrónica (URL) SmartNet Admin. Software para pequeñas y medianas empresas (2006). (Version 5.4.10) [Software] Recuperado el 11 de Abril de 2019 de SmartNet Informática & Sistemas: <http://www.smartnet.com.ar/2011/04/smartnetadmin.html>

PARTE III

CONSTRUCCIÓN DE SYLLABUS

El Syllabus es una herramienta de gestión micro curricular que cumple un doble propósito: 1) permite al docente, planificar semanalmente las horas de docencia directa y trabajo autónomo de una asignatura, considerando las competencias del programa de asignatura que lo orienta y sus logros de aprendizaje, contenidos fundamentales, estrategia metodológica, proceso de evaluación y recursos didácticos necesarios para conseguir con éxito los aprendizajes comprometidos en la asignatura; 2) transparenta al estudiante la ruta de enseñanza y aprendizaje planificada por el/la docente en la asignatura (Manual de Diseño Macrocurricular UTEM, 2019).

El término “Syllabus” procede del latín que significa “lista”, y del griego donde su significado es “tabla de contenido”. En la literatura, el Syllabus ha sido referido como una herramienta orientada al desarrollo de proyectos formativos que permiten organizar nuestra actuación, como la puesta en práctica de un plan bien pensado, y no como un conjunto de acciones imprevisibles entre sí (Zabalza, 2004). Es también un dispositivo de comunicación, en el cual se proporcionan los detalles estratégicamente diseñados de cómo aprenden y cómo son evaluados los y las estudiantes, detallando los roles de cada actor en el proceso (Habaneck, 2005). Además, es un instrumento que opera como contrato tácito entre docente y estudiante, y por ende, una herramienta de aprendizaje (Parkes y Harris, 2002).

Autores como Littlefield (1999) señalan que un Syllabus debe cumplir con los objetivos de motivar, estructurar y establecer normas en donde se ejecuta el aprendizaje, por medio de los siguientes propósitos:

- Establecer los niveles de logro de un curso.
- Ayudar al o la docente a planificar los objetivos propuestos para su asignatura.
- Organizar el trabajo de las y los estudiantes a lo largo del semestre.
- Motivar a las y los estudiantes en el logro de metas medible y alcanzable.
- Ser una herramienta que certifique el aprendizaje entregado y obtenido.

Dentro de sus principales funciones y aportes al mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje, podemos destacar:

1. Permite la contextualización del quehacer docente a las necesidades y particularidades de una asignatura concreta, teniendo en consideración la diversidad y complejidad de elementos que constituyen un ambiente de aprendizaje.
2. Estimula el trabajo colaborativo entre docentes pertenecientes a una misma asignatura, al

permitir la toma de acuerdos sobre algunos aspectos genéricos, replicables en diversos contextos de aplicación de la misma y en el intercambio de experiencias docentes.

3. Sitúa a la asignatura en un contexto de aprendizaje más amplio, haciendo referencia tanto a las competencias disciplinares de una carrera o planes de estudio, como a las competencias genéricas o de sello de la Universidad.

4. Permite el alineamiento constructivo, esto es, la coherencia entre el tipo y niveles de desempeño exigidos en los Logros de Aprendizaje, las actividades formativas, los recursos didácticos y los procedimientos de evaluación diseñados por las y los docentes.

5. Define las responsabilidades de docentes y estudiantes en relación a su aprendizaje activo a lo largo del curso.

6. Establece un elemento temprano de comunicación entre estudiantes y docentes, al permitir transparentar las creencias, percepciones y expectativas de éstos sobre la asignatura.

7. Entrega información al estudiante sobre los amplios desempeños que se esperan de él o ella, permitiéndole evaluar su grado de preparación y predisposición para la asignatura.

Formato de Syllabus

I.- Identificación

Facultad		Carrera	
Asignatura		Semestre	
Código		Créditos SCT	
Modalidad		Ciclo o programa de formación	
HORAS PEDAGÓGICAS SEMANALES			
Horas aula			Horas extra aula
Teoría	Taller	Laboratorio	
Docente		Correo electrónico	

Fecha de elaboración		Fecha última actualización	
----------------------	--	----------------------------	--

II.- Planificación

Semana	Fecha ¹	Logros de aprendizaje ²	Contenidos fundamentales	Trabajo de horas aula	Total de horas	Trabajo de horas extra-aula de estudiantes ³	Total de horas	Estrategias de evaluación
1	1-4 marzo	Extraer desde el programa de asignatura según corresponda.	Extraer desde el programa de asignatura según corresponda.	Se debe expresar la estrategia de enseñanza que trabajará en el aula y los recursos educativos asociados y con guía directa del docente (por ejemplo: uso de Ppt, PC, etc.)	Cantidad de horas destinadas al trabajo en aula	Se debe expresar la estrategia de enseñanza que trabajará extra aula y los recursos educativos asociados aprendizaje que los/las estudiantes desarrollan de manera autónoma dentro o fuera de la institución con guía indirecta del docente (por ejemplo guías de trabajo, lectura de textos, revisión de materia, elaboración de informes o encargos,	Cantidad de horas destinadas al trabajo extra aula	Explicitar cómo verificará que las y los estudiantes alcancen los logros de aprendizaje de la semana. Consignar qué procedimiento/instrumento utilizará para evaluar el aprendizaje donde el/la estudiante demostrará lo aprendido.

¹ Sujeto a modificaciones del calendario académico y/o acontecimientos de fuerza mayor.

² De existir un programa que se encuentre elaborado por objetivos de aprendizaje se deben consignar en este apartado.

³ Por ejemplo: Trabajar una guía de aprendizaje, leer un texto, plataforma reko, ayudantías, tutorías académicas, seminarios.

						trabajo en plataforma Reko, etc.).		
2	07-11 marzo							
3	14-18 marzo							

Estructura de un Syllabus

La estructura del Syllabus cuenta con dos apartados principales: el primero dice relación con la información de carácter administrativa y el segundo con lo que se establece como proceso de planificación de las 18 semanas lectivas en que se desarrolla el semestre académico.

a) Identificación

Facultad: indicar el nombre completo de la Facultad donde se realiza la asignatura.

Carrera: consignar el nombre completo de la carrera a la que pertenece la asignatura o en su defecto el número de la misma.

Asignatura: copiar el nombre textual del Programa de Asignatura de acuerdo a resolución vigente.

Semestre: indicar el semestre lectivo en que se dicta la asignatura.

Código: copiar el mismo que aparece en el programa de asignatura, el cual se encuentra validado por Registro Curricular.

Créditos SCT: indicar la misma cantidad declarada en el programa.

Modalidad: consignar la misma que establece el programa de asignatura.

Ciclo o programa de formación: el mismo que consigna el programa de asignatura, ya sea Ciclo Científico Tecnológico, Ciclo de Especialización o Ciclo de Titulación.

Horas Pedagógicas semanales: traspasar la misma información que contenga el programa de asignatura al respecto.

Docente: anotar nombre y apellidos de él o la docente que realiza o modifica el syllabus. Este nombre debe ser coincidente con la persona que dicta la asignatura.

Correo electrónico: consignar el correo institucional que posee el docente que dicta la asignatura, no un correo personal.

Fecha de elaboración: indicar fecha en que se realizó el primer syllabus para la asignatura.

Fecha última actualización: indicar fecha de la última revisión y ajuste que se realizó al syllabus.

Ejemplo:

Facultad	De Ingeniería	Carrera	Ingeniería Industrial/21076
Asignatura	Sistemas Microeconómicos	Semestre	Octavo
Código	INDB8084	Créditos SCT	6
Modalidad	Presencial	Ciclo o programa de formación	Ciclo de Especialización
HORAS PEDAGÓGICAS SEMANALES			
Horas aula			Horas extra aula
Teoría	Taller	Laboratorio	6
4	2	0	
Docente	XXXXXXX	Correo electrónico	xxxxx@utem.cl
Fecha de elaboración	18/03/2018	Fecha última actualización	18/04/2019

b) **Planificación:**

Al igual que el apartado anterior, este contiene los mismos Logros de Aprendizaje y contenidos fundamentales del Programa de Asignatura vigente, el resto de la información de planificación del proceso debe ser entregada por el o la docente que realiza la asignatura.

Semana	Fecha ⁴	Logros de aprendizaje ⁵	Contenidos fundamentales	Trabajo de horas aula	Total de horas	Trabajo de horas extra-aula de estudiante ⁶	Total de horas	Estrategias de evaluación
--------	--------------------	------------------------------------	--------------------------	-----------------------	----------------	--	----------------	---------------------------

1. **Semana:** en esta columna se consigna el número de la semana en que se trabajará un determinado logro de aprendizaje asociado a un contenido, por ende, el syllabus deberá contener 18 semanas.
2. **Fecha:** la fecha dice relación con la semana en que se trabajará el/los Logros de Aprendizaje con sus correspondientes contenidos. Esta fecha dependerá de lo establecido en el calendario académico y podrá estar sujeta a modificaciones en función de imprevistos tales como enfermedad del docente, suspensión de clase u otro.
3. **Logro de aprendizaje:** de acuerdo a lo definido anteriormente (**colocar página**), se debe considerar:
 - En una semana se podrá trabajar uno o más logros de aprendizaje.
 - En la primera semana no necesariamente se deberá trabajar el primer logro que consigne el programa.
 - Se podrá trabajar más de un logro de aprendizaje profesional y/o genérico, especialmente en actividades integradoras. La proporcionalidad en que se trabajen dichos logros será en función de la relevancia que tengan en relación a la unidad y contenidos que se están trabajando en la semana correspondiente.
 - En lo posible se debe asociar los Logros de Aprendizaje profesional con una competencia genérica, ya que estos últimos deben ser consignados en el trabajo del o la docente.

⁴ Sujeto a modificaciones del calendario académico y/o acontecimientos de fuerza mayor.

⁵ De existir un programa que posea objetivos de aprendizaje se deben consignar en este apartado.

⁶ Por ejemplo: Trabajar una guía de aprendizaje, leer un texto, plataforma reko, ayudantías, tutorías académicas, seminarios.

- Se deben consignar en el syllabus todos los Logros de Aprendizaje profesionales y genéricos declarados en el programa de asignatura.
- No consignar Logros de Aprendizaje que no se encuentren en el Programa de Asignatura.

4. Contenidos fundamentales: en esta columna se consignan los contenidos presentes en el programa de asignatura y que tengan una estricta relación con los Logros de Aprendizaje. En relación a los contenidos fundamentales siempre se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Solo consignar contenidos, no actividades. Por ejemplo, un contenido es “ecuaciones de una variable”, y la actividad es “Resolver 10 ejercicios de ecuaciones de una variable”.
- Se deben consignar contenidos que se verán en las horas aula y aquellos que se revisarán de manera autónoma por las y los estudiantes en las horas extra aula y que tengan relación directa con los logros de aprendizaje declarados para el trabajo de la correspondiente fecha y semana.
- Los contenidos que se verán en las horas aula podrán ser diferentes a los que se verán en las horas extra aula. De ser así se deberá dejar explícito que existirán algunos contenidos que serán revisados por las y los estudiantes de manera autónoma a través de alguna actividad, tal como lectura de texto, desarrollo de una guía de ejercicios, trabajo práctico, entre otras actividades posibles y cómo será evaluado el logro de éstos.
- No se pueden incorporar unidades de aprendizaje o contenidos que no estén presentes en el programa de asignatura.
- Todas las unidades y contenidos presentes en el Programa de Asignatura deben estar consignados en el trabajo aula y/o extra aula.

5. Trabajo horas aula: se refiere a la cantidad de horas pedagógicas dedicadas al ejercicio presencial o a distancia en ambiente físico y/o virtual del proceso de enseñanza aprendizaje con guía directa efectiva, con apoyo y supervisión docente. Se incluyen en estas horas la dedicada a evaluaciones y exámenes (Res. Ex. 05339/2012). En esta columna se debe señalar las metodologías de enseñanza centradas en las y los estudiantes declaradas en el Programa de Asignatura, las actividades en aula (desarrollo de guía, debate, taller, experimento, etc.) y los recursos educativos o didácticos (uso de PPT, PC, etc.) asociados lo que él o la docente trabajará en el aula.

Actividades presenciales en aula:

Las actividades presenciales se enmarcan dentro de las horas de docencia directa en aula, por tanto, se dan en un marco de interacción directa entre docentes y estudiantes, en un ambiente de aprendizaje, en un determinado número de semanas al año o al semestre. (Manual de SCT Chile, 2015). Dentro de este contexto las actividades presenciales son actividades formativas diseñadas e implementadas por el o la docente, que pueden ser individuales o grupales, y que pueden ser realizadas por el o la docente, con la guía del mismo o de manera autónoma por el o la estudiante, y que permiten la internalización y consolidación de los Logros de Aprendizaje.

Las actividades presenciales incluyen: cátedra, presentaciones o proyectos de aula, talleres grupales o laboratorios guiados por el/la docente, trabajo sincrónico en entornos virtuales de aprendizaje, etc.

También existen actividades mixtas que corresponde al trabajo guiado por un/a docente o ayudante, con un rol fundamental del estudiante, y donde no necesariamente está presente todo el grupo curso. Puede incluir actividades como: tutorías individuales o colectivas, actividades en terreno o práctica, ejercicios y ayudantías, trabajo asincrónico en entornos virtuales de aprendizaje, etc. (Sánchez & otros, 2009).

¿Cómo trabajar una actividad presencial?

Se debe establecer las principales actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo en el curso para el logro de los resultados de aprendizaje definidos y contribuir así al desarrollo de las competencias del perfil de egreso.

Es muy importante tener una **metodología** clara de trabajo como también las **técnicas didácticas** que se implementarán en las actividades propuestas.¹

El método da sentido de unidad a todos los pasos de la enseñanza y del aprendizaje y es fundamental en lo atinente a la presentación de los contenidos y la elaboración de los mismos. En cuanto a las técnicas de enseñanza- aprendizaje son el entramado organizado por el docente a través de las cuales pretende alcanzar el Logro de Aprendizaje.

Recursos educativos:

Son entendidos como las distintas formas y materiales que puede utilizar un(a) docente para presentar experiencias de conocimiento nuevo a las y los estudiantes. Se pueden clasificar en Recursos Didácticos y Medios Didácticos. Un Recurso didáctico es cualquier material (natural o producto de la técnica) que se utiliza con una finalidad didáctica, y un Medio Didáctico es un material elaborado específicamente para la facilitación del proceso de enseñanza y aprendizaje, como, por ejemplo, un libro de texto.

El término recurso o material, según San Martín (1991), se refiere a aquellos artefactos que, incorporados en estrategias de enseñanza, contribuyen y aportan significaciones a la construcción del conocimiento. Se consideran didácticos porque el docente presenta una situación de aprendizaje distinta, transmitiendo la información de forma interactiva, por lo que capta la atención del estudiante de manera tal que potencia la adecuación y estímulo de su respuesta con el fin de elevar la calidad y eficiencia de las acciones pedagógicas, presentándose como apoyos e instrumentos para elevar la motivación por aprender. Es por ello que se clasifican de la siguiente manera:

Materiales convencionales

- Impresos como libros, fotocopias, periódicos, documentos, entre otros. Sirven como extensión de los contenidos dados en clase. En ellos se fijan los conceptos y se desarrollan de forma extensa los contenidos, siendo el resultado del trabajo y la reflexión y deben ser, en consecuencia, el referente indiscutible de lo que se expone en clase.

- Tableros didácticos como la pizarra: este medio se ha convertido en un icono imprescindible para el desarrollo de cualquier actividad de aprendizaje dentro del aula. Una adecuada planificación de su empleo permitirá lograr una mayor eficacia como medio de aprendizaje. También existen pizarras digitales para el trabajo didáctico.

- Manipulables como mapas conceptuales, cartulinas, papelógrafos, materiales para maqueta y para laboratorio, etc. Siendo un apoyo o herramienta para que el o la estudiante ponga en práctica el contenido.

Materiales no convencionales

- Sonoros: discos, CD, programas de radio.
- Imágenes fijas proyectables: diapositivas, fotografías, PPT (power point, Prezi, webquest, infografías.
- Audiovisuales: películas, videos, televisión, DVD, movie maker, animaciones, simulaciones, etc.
- Plataformas: REKO del Programa Utemvirtual, Software, Videoconferencia, blog, chat, cápsulas de aprendizaje, etc.
- Técnicas de simulación: se aproxima hipotéticamente a la realidad a través de experiencias directas como dramatizaciones, resolución de casos, entre otras.

Los recursos didácticos orientan la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje, en relación con los objetivos generales de la planificación y plan de estudios, ofreciendo estos la posibilidad de una respuesta cognitiva estimulante de parte del o la estudiante, brindando la compensación y corrección de las dificultades. (González, 2015).

6. Horas aula

En este punto se expresa la cantidad de horas dedicadas a la actividad o actividades descritas en el punto anterior.

7. Horas extra aula de los/las estudiantes

Se entiende como actividad extra aula al “trabajo autónomo del/la estudiante, no dirigido directamente por un/a docente. Incluye, por ejemplo: estudio y lectura personal, preparación de pruebas y exámenes, tareas y ejercicios individuales, trabajos de investigación, desarrollo de proyectos, ensayos, ejercicios en laboratorio, trabajos de grupo, etc. (Sánchez, y otros, 2009). Se considera también el trabajo en plataforma REKO, asistir a ayudantías o tutorías académicas, preparar o asistir a un seminario, simposio, debate, etc. Se debe expresar la estrategia de enseñanza que el o la estudiante trabajará extra aula y los recursos educativos asociados al aprendizaje que desarrollarán de manera autónoma.

8. Total de horas extra aula

En este punto se expresa la cantidad de horas dedicadas a la actividad o actividades descritas en la columna anterior.

9. Estrategias de evaluación

Anteriormente se han mencionado las estrategias e instrumentos de evaluación en la parte dedicada a los Programas de Asignatura, por lo cual se hará referencia a algunos aspectos relevantes no consignados con anterioridad:

- Cuando se complete esta columna debe tener en consideración poner cantidad de evaluaciones (por ejemplo 1 prueba escrita) y su correspondiente porcentaje (ejemplo 10%).
- Tipo de evaluación que realizará: Diagnóstica, formativa y/o sumativa
- Tipo de instrumento que aplicará: prueba escrita de desarrollo, prueba con alternativas, ensayo, control de lectura, quiz, etc.

Ejemplo de Planificación de Syllabus:

Semana	Fecha ⁷	Logros de aprendizaje ⁸	Contenidos fundamentales	Trabajo de horas aula	Total de horas	Trabajo de horas extra-aula de estudiantes ⁹	Total de horas	Estrategias de evaluación
1	18-22 marzo	Compara variables que afectan las decisiones económicas de productores y consumidores y su interacción en los mercados, valorando la sustentabilidad económica y social.	Unidad 1: Demanda, Oferta y Equilibrio de Mercado. <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de mercado. -Análisis de demanda. -Análisis de oferta. -Equilibrio del mercado.	-Clase introductoria, presentación del curso, a través de la metodología "Conociendo mi curso". - Clase expositiva acerca de los conceptos generales que se trabajarán a lo largo del curso. - Enseñanza basada en preguntas con	6	-Análisis de texto 1 según bibliografía obligatoria, sobre problema a trabajar en la próxima clase. Responder cuestionario en base al texto leído en plataforma REKO.	6	Control escrito de evaluación diagnóstica, a través de preguntas abiertas sin calificación.

⁷ Sujeto a modificaciones del calendario académico y/o acontecimientos de fuerza mayor.

⁸ De existir un programa que posea objetivos de aprendizaje se deben consignar en este apartado.

⁹ Por ejemplo: Trabajar una guía de aprendizaje, leer un texto, plataforma reko, ayudantías, tutorías académicas, seminarios.

				<p>el objetivo de identificar conocimientos previos.</p> <p>Recursos educativos:</p> <p>Uso de diapositivas en PPT, computador y data show.</p>				
2	25-29 marzo	<p>-Compara variables que afectan las decisiones económicas de productores y consumidores y su interacción en los mercados, valorando la sustentabilidad económica y social.</p> <p>-Participa colaborativamente en grupos de trabajo desarrollando tareas que le son asignadas.</p>	<p>Unidad 1: Demanda, Oferta y Equilibrio de Mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de mercado. <p>-Ejercicios de aplicación.</p>	<p>- Se trabajará el desarrollo y resolución de un problema, a través de la metodología "Aprendizaje basado en equipos".</p> <p>-Se revisará mediante plataforma tecnológica <i>Kahhot!</i> el cuestionario enviado por REKO.</p> <p>Recursos educativos:</p> <p>Uso de diapositivas en Ppt, computador, celulares para la utilización de <i>Kahoot!</i> y data show.</p>	6	<p>-Indagar en nuevas concepciones, no trabajadas en clases, sobre Demanda, Oferta y Equilibrio de Mercado.</p>	6	<p>-Evaluación formativa mediante preguntas directas de forma oral, donde estudiantes dan solución a problemática trabajada en clases.</p>
3	1-5 abril	<p>-Compara variables que afectan las decisiones económicas de productores y consumidores y su interacción en los mercados, valorando la sustentabilidad económica y social.</p>	<p>Unidad 1: Demanda, Oferta y Equilibrio de Mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de mercado. <p>-Análisis de demanda.</p>	<p>- Prueba escrita, a través de preguntas abiertas, con utilización de texto 1 según bibliografía y cuestionario trabajado en clases.</p>	6	<p>-Elaboración de mapa conceptual con síntesis de conceptos abordados en la Unidad 1.</p>	6	<p>-Evaluación sumativa individual. Ponderación de 15%.</p>

			-Análisis de oferta.					
			-Equilibrio del mercado.					
			-Ejercicios de aplicación.					

ANEXOS

Anexo 1: Otras Técnicas de Aprendizaje activo para usar en aula

Correlaciones: es un análisis de información sobre un «conjunto de datos», cuyo origen puede ser una base de datos, archivos, hojas de cálculo, etc. Es una técnica de análisis de información con base estadística y, por ende, matemática. Consiste en analizar la relación entre, al menos, dos variables – por ejemplo: dos campos de una base de datos o de un log o raw data. El resultado debe mostrar la fuerza y el sentido de la relación (Suarez, 2015).

Cuadro sinóptico: el/la estudiante desarrolla ideas clave de un contenido área o asignatura a partir de un resumen que se presenta en modo de Tabla, que incluye columnas donde lo fundamental son las definiciones presentadas de manera clara y resumida (Davini, 2008).

Diagrama: es un gráfico que puede ser simple o complejo, con pocos o muchos elementos, pero que sirve para simplificar la comunicación y la información sobre un proceso o un sistema determinado. Existen diversos tipos de **diagrama** que se aplican según la necesidad comunicacional o el objeto de estudio: existen diagramas de flujo, conceptuales, sinópticos etc. (CIECI, 2015)

Lluvia de ideas: el proceso conocido como lluvia de ideas, o brainstorming, es un proceso didáctico y práctico mediante el cual se intenta generar creatividad mental respecto de un tema. Tal como lo dice su nombre, la lluvia de ideas supone el pensar rápida y de manera espontánea conceptos o palabras que se puedan relacionar con un tema previamente definido y que, entonces, puedan servir a diferentes fines. El proceso de lluvia de ideas es hoy en día muy utilizado en clases y debates. (González, 2015)

Mapas conceptuales: son diagramas jerarquizados que reflejan la organización conceptual de una disciplina, o parte de ella; por ejemplo, un tema. Pueden ser entendidos como una estrategia para ayudar a las y los estudiantes a aprender y a el/la docente a organizar el material de enseñanza; ayuda a estudiantes y docentes a captar el significado de los materiales de aprendizaje. También es un recurso para representar esquemáticamente un conjunto de significados conceptuales. (Campos, 2005)

Preguntas indagatorias: el o la docente hace durante su exposición preguntas que aborden otros aspectos posibles al contenido que se está trabajando o en relación de cuánto saben o conocen sus estudiantes. (Saavedra, Martínez, 2010).

Role playing: o juego de roles, es una representación de una situación por los estudiantes en el campo de las relaciones humanas. Se le solicita al o la estudiante que imite una situación de la vida cotidiana, que critique como si fuese otra persona, que se ponga en la posición de docente, etc. En el fondo que sea capaz de imitar desde su propia postura perceptiva una situación dada. (Saavedra, Martínez, 2010)

Síntesis: exposición breve, escrita u oral, que a modo de resumen contiene un conjunto de ideas fundamentales relacionadas con un asunto o materia. Generalmente él o la docente solicita del estudiante la realización de una síntesis cuando se trata de la extracción de las ideas principales de un texto, por ende, el estudiante debe seleccionar las ideas principales, eliminar la información poco relevante y redactar un informe teniendo como base una interpretación personal. (Davini, 2008)

Anexo 2: Tabla de especificaciones

Al momento de elaborar un instrumento de evaluación cualquiera sea este se debe contar con una Tabla de Especificaciones, (herramienta de evaluación) destinada a articular la matriz de generación de ítems, que considera tanto los ejes programáticos/contenidos de una asignatura y las habilidades cognitivas que se desea medir (logros de aprendizajes). En la tabla de especificaciones se asigna un peso o ponderación a cada habilidad cognitiva, según su importancia y de las estrategias metodológicas desarrolladas por el docente. Además, para una mayor objetividad, se hace necesario contar con una pauta de corrección de la prueba.

A continuación, se entregan ejemplos de tablas de Especificaciones y Rúbricas que pueden ser útiles para el desarrollo de las evaluaciones realizadas por las y los docentes.

Tabla de especificaciones para elaborar un instrumento de evaluación con preguntas de selección única y múltiple:

Hab. cognitivas Unidad/Contenido	Reconocer 20 %	Comprender 40 %	Analizar 40 %	Totales
Unidad 1. 1.1 ----- 1.2 -----	6 ítems	6 ítems	-----	12
Unidad 2 2.1 ----- 2.2 -----	-----	6 ítems	12 ítems	18
Total	6	12	12	30

Tabla de especificaciones para elaborar un instrumento de evaluación con preguntas de desarrollo.

Logro de aprendizaje	Unidad /Contenido de la unidad asociado al logro	Nivel taxonómico de la pregunta	N° de Pregunta en la prueba	Puntaje asignado a la pregunta	Ponderación asignada a la pregunta	Total de preguntas relacionadas con el contenido
Reconoce los fundamentos de la programación en la solución de problemas para diversas organizaciones considerando, tecnologías disponibles y los principios de la sustentabilidad económica, medioambiental y social.	Algoritmos: -Tipos de datos -Control de flujo -Funciones	Nivel 1: Reconocer/ Comprender	1	4	20%	3

Anexo 3: Rúbricas

Rúbrica para la Evaluación de Ensayo					
Dimensión	Excelente (3 puntos)	Bueno (2 puntos)	Suficiente (1 punto)	INSUFICIENTE (0 Punto)	Puntaje
Aspecto Formal (40 %)	Orden, ortografía, redacción, vocabulario formal.	1 criterio no cumplido.	2 a 3 criterios no cumplidos.	4 criterios no cumplidos.	
Estructura del trabajo (20%)	Enuncia el tema y define el objetivo del ensayo de manera clara.	Enuncia el tema del ensayo de manera incompleta o Define el objetivo del ensayo de manera poco clara.	Enuncia el tema del ensayo o Define el objetivo del ensayo de manera clara, pero solo hace uno de los procesos.	No enuncia ni tema, ni objetivo del ensayo	
Desarrollo (20%)	Presenta de manera objetiva sus ideas, analiza y compara en el desarrollo del ensayo con fundamentos basados en información de diversas fuentes como: libros, webgrafía, entrevistas, testimonios, revistas, etc.	Presenta de manera objetiva sus ideas, analiza y compara en el desarrollo del ensayo con fundamentos, apoyándose en fuentes de manera poco consistente.	Presenta ideas sin fundamento teórico, pero estas son claras.	Presenta ideas poco claras y sin fundamentos teóricos.	

Conclusión (20%)	Formula de manera consistente el resultado del proceso reflexivo, en congruencia con el desarrollo argumental.	La conclusión se presenta con claridad pero no alcanza todas las aristas presentadas en el desarrollo.	La conclusión es clara pero no es consistente con la argumentación presentada.	La conclusión no dice relación con la argumentación y no presenta claridad.	
---------------------	--	--	--	---	--

Anexo 4: Pautas de evaluación

1- Para evaluar un ensayo

Ejemplo 1: Realización de un ensayo, que debe tener las siguientes características:

Aspectos formales:

- Hojas tamaño carta.
- Portada con el nombre, curso, fecha y el título del ensayo.
- Tipo de letra: Times New Roman, Arial o Calibri; letra 11; interlineado 1,5.
- Máximo 4 planas de contenido que incluyan la estructura.

Estructura:

- Título del ensayo.
- *Introducción*, donde se expresa el tema y el objetivo del ensayo.
- *Desarrollo*, que contiene la exposición y análisis del ensayo, planteándose las ideas personales y la fundamentación con información de diversas fuentes, como: libros, webgrafía, entrevistas, testimonios, revistas, etc.
- *Conclusión*, en este punto se formula claramente el resultado del proceso reflexivo, en congruencia con el desarrollo argumental.

2- Para evaluar una actividad de comprensión lectora:

Criterios de evaluación

Pre gun ta	Insuficiente 0 punto	Suficiente 1 punto	Destacado 2 puntos	Sobresaliente 3 puntos
1	Nombra los elementos constituyentes de la educación y los define superficialmente, escribiendo una característica de cada uno.	Describe todos los elementos constituyentes de la educación, explicando algunos de los conceptos que encierra cada uno de estos elementos.	Describe en detalle todos los elementos constituyentes de la educación, explicando los conceptos que encierra cada uno de estos elementos.	Describe en detalle todos los elementos constituyentes de la educación, explicando los conceptos que encierra cada uno de estos elementos y las consecuencias que esto tiene, a su vez, para la educación.
2	Nombra los tres significados generales de educación y no los relaciona o los relaciona de manera incorrecta.	Explica los tres significados generales de educación y los relaciona de manera correcta.	Explica los tres significados generales de educación, relacionándolos de manera correcta y convincente.	Explica rigurosamente los tres significados generales de educación, relacionándolos de manera correcta y convincente.

3	No relaciona correctamente el concepto de intencionalidad con el sistema educativo o da un ejemplo desacertado o un argumento inválido.	Relaciona correctamente el concepto de intencionalidad con el sistema educativo, dando un ejemplo acertado y argumentando su elección.	Relaciona correctamente el concepto de intencionalidad con el sistema educativo, dando un ejemplo acertado y argumentando rigurosamente su elección.	Relaciona correctamente el concepto de intencionalidad con el sistema educativo, dando un ejemplo acertado y creativo a la vez, argumentando rigurosamente su elección.
4	Diferencia incorrectamente los términos “capacitación”, “instrucción” y “adiestramiento-entrenamiento”.	Diferencia correctamente los términos “capacitación”, “instrucción” y “adiestramiento-entrenamiento”.	Diferencia correctamente los términos “capacitación”, “instrucción” y “adiestramiento-entrenamiento” mostrando qué caracteriza a cada concepto.	Diferencia correctamente los términos “capacitación”, “instrucción” y “adiestramiento-entrenamiento” mostrando qué caracteriza a cada uno en su significado profundo.

5	Sintetiza el texto en más de 15 líneas y/o no incorpora todos los conceptos relevantes del texto.	Sintetiza el texto en un máximo de 15 líneas incorporando todos los conceptos relevantes del texto.	Sintetiza el texto en un máximo de 15 líneas incorporando todos los conceptos relevantes y secundarios del texto.	Sintetiza el texto en un máximo de 15 líneas, incorporando todos los conceptos relevantes y secundarios del texto y mostrando las relaciones entre ellos.
6	Utiliza su resumen en la confección de un mapa conceptual que carece de título o no incorpora los conceptos más importantes o no los jerarquiza correctamente.	Utiliza su resumen en la confección de un mapa conceptual que tiene un título coherente con el contenido e incorpora los conceptos más importantes, jerarquizándolos correctamente en al menos tres filas de conceptos.	Utiliza su resumen en la confección de un mapa conceptual con un título adecuado y coherente con el contenido, que incorpora los conceptos más importantes y los jerarquiza correctamente en cuatro filas.	Utiliza su resumen en la confección de un mapa conceptual limpio y con letra visible para un recurso visual, con un título adecuado y coherente con el contenido, que incorpora los conceptos más importantes y los jerarquiza correctamente en cuatro filas.

Ejemplo 2: “Conceptos básicos de educación”

Instrucción: lea atentamente y responda individualmente en hoja aparte los siguientes enunciados de acuerdo al texto.

1. ¿Cuáles son los elementos constituyentes de la educación?
2. Explique cada una de las tres significaciones generales de educación y cómo se relacionan entre sí.
3. Defina características de la educación y su intencionalidad. De un ejemplo de intencionalidad al interior del sistema educativo y fundamente su elección.
4. ¿Cuál(es) es (son) la(s) principal(es) diferencia(s) entre los términos “capacitación”, “instrucción” y “adiestramiento-entrenamiento”?
5. Resume el texto en un máximo de 15 líneas.
6. Usando los resúmenes de cada uno/a, en grupos de tres (3) personas elaboren un mapa conceptual siguiendo el modelo propuesto por el docente.

3- Para evaluar un debate:

Proponga a los y las estudiantes realizar un debate, a través de la elección de un tema visto

1. En la unidad que permita plantear opiniones diversas.
2. Una vez elegido uno o más temas, realice un sorteo que determinará el número de integrantes de los grupos de discusión sobre el tema.
3. Solicíteles que se informen con diferentes textos, libros, imágenes y otros medios de información confiable. Traslade a los y las alumnas a la biblioteca para buscar materiales de apoyo en la elaboración de argumentos.
4. Usted tomará el rol de moderador, por lo que deberá aclarar a los diferentes grupos los objetivos de la discusión oral al inicio, dar la palabra y poner término al debate.
5. Para hacer un debate tenga presente:
 - Exposición de ideas u opiniones en forma breve y clara.
 - Argumentación, expresando fundamentos o razones que avalen las opiniones.
 - Respeto de los integrantes por las opiniones contrarias, demostrando tolerancia.
 - Respeto en el turno de la palabra y atención a los tiempos designados por el moderador.

6. Después de realizado el debate, inste a los y las estudiantes a escribir en un papelógrafo o en la pizarra las principales ideas y opiniones rescatadas de las exposiciones.

A continuación, le proponemos una pauta que le permitirá evaluar el desempeño de los y las estudiantes en esta actividad.

Tema del grupo: _____

Integrantes: _____

Puntaje total: 42 puntos.

Aspectos formales	L (2 Puntos)	ML (1 Punto)	NL (0 puntos)
Respetan los tiempos asignados para hablar.			
Utilizan correctamente el vocabulario formal y técnico.			
Mantienen el interés del curso.			
Hablan pausada y claramente.			
No Interrumpen ni descalifican a los otros participantes.			

Mantienen una actitud receptiva y atenta cuando el otro grupo habla.			
Aspectos de contenido	L (4 puntos)	ML (2 puntos)	NL (0 puntos)
Desarrollan las ideas de manera consistente.			
Muestran preparación previa en la defensa de su postura.			
Argumentan con fundamentos teóricos su postura.			
Realiza preguntas pertinentes a la temática tratada.			
Contrargumentan de manera pertinente las posturas contrarias.			
Realizan una conclusión integrando todos los elementos presentes en el debate.			

Anexo 5 Acerca de la modalidad de clases on line

RECOMENDACIONES PARA EL TRABAJO ONLINE DE LA ASIGNATURA.

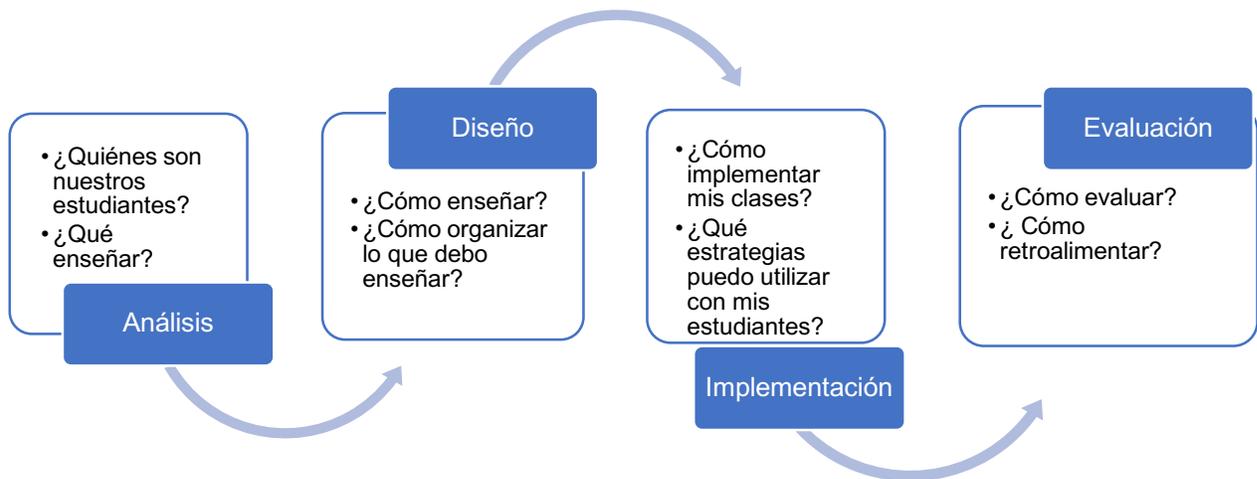
RECOMENDACIONES PARA EL TRABAJO ONLINE DE LA ASIGNATURA.

Estimados y estimadas docentes:

Nos encontramos en un contexto sanitario inédito a nivel nacional y mundial, lo que impulsa a que, como personas, debamos incorporar nuevas formas de funcionar en las distintas esferas de la vida. Particularmente como Comunidad UTEM, nos vemos enfrentados al desafío de potenciar y poner en marcha estrategias virtuales que hagan posible la continuidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje a los que nos hemos comprometido con nuestros y nuestras estudiantes.

Para colaborar con este desafío, la Vicerrectoría Académica –a través de la Unidad de Mejoramiento Docente, de la Dirección General de Docencia, y la Dirección de Tecnología Educativa y Aprendizaje Continuo (Utemvirtual)— pone a disposición de la comunidad este material en el que se ofrece algunas recomendaciones para gestionar la enseñanza en un contexto virtual. Estas recomendaciones se articulan bajo la lógica de un diseño instruccional que, si bien se organiza en el mismo ciclo de trabajo docente que la modalidad presencial (planificación, diseño de ambientes de aprendizaje, enseñanza y retroalimentación a la docencia), contiene algunas particularidades necesarias de integrar para así beneficiar el aprendizaje de nuestros y nuestras estudiantes.

De acuerdo a lo señalado anteriormente, el siguiente documento busca dar orientaciones generales a las preguntas que surgen en cada etapa del diseño propuesto.



1. ANÁLISIS

Un primer paso para el desarrollo de nuestras asignaturas es realizar un breve análisis, estimando las características de los y las estudiantes, el contenido a enseñar y el entorno virtual donde llevaremos a cabo este proceso.

PERFIL DE LOS Y LAS ESTUDIANTES:

Como docentes, para cualquier proceso de aprendizaje-enseñanza siempre nos es fundamental considerar quiénes son nuestros y nuestras estudiantes. Revisando sus características generales, podremos encontrar información clave para la organización de nuestras asignaturas. Algunos elementos relevantes son:

	Consideraciones	Recomendaciones
Estudiantes de primer año	<ul style="list-style-type: none"> • Son estudiantes que en su mayoría vienen egresando de la Enseñanza Media, por lo que no tienen interiorizadas las dinámicas de la enseñanza superior, por lo tanto, estarán en un periodo de adaptación. • Además, debemos considerar que ellos y ellas no conocen ni a 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una breve bienvenida, considerando una presentación como docentes y de la asignatura: esto puede ser mediante la grabación de un vídeo (modalidad asincrónica) o en vivo (modalidad sincrónica). En esta bienvenida, además de presentarnos como docentes, es importante compartir el programa, explicitar qué es lo que se espera de ellos y ellas al finalizar la asignatura, así como la forma cómo se desarrollarán las clases y fechas de las evaluaciones. • Enmarcar cómo serán los canales de comunicación: saber por cuál medio y cuándo se podrán atender sus dudas y consultas, es una forma concreta de ayudar

	<p>sus docentes ni a sus pares, lo cual puede resultar especialmente ansiógeno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por lo anterior, son personas que requerirán de un mayor acompañamiento en su proceso de adaptación al entorno de aprendizaje virtual. 	<p>a manejar la ansiedad de los y las estudiantes. Por ello, es muy importante, que lo expresemos claramente y además velemos porque esa vía de comunicación funcione efectivamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer expectativas y/o preocupaciones de los y las estudiantes: por ejemplo, abriendo un foro donde ellos y ellas contesten preguntas como: ¿qué esperas aprender en esta asignatura? ¿cuáles son tus expectativas sobre el curso? ¿has experimentado clases online anteriormente? ¿hay algo que te preocupe acerca de esta modalidad? • Evaluar periódicamente el desarrollo de la asignatura: consideramos relevante que como docentes cada 2 o 3 semanas, monitoreemos cómo están experimentando los y las estudiantes la modalidad virtual, de modo de que podamos ir haciendo ajustes, si es necesario. Esto puede ser por medio de un foro con un par de preguntas como ¿qué te ha parecido el desarrollo de la asignatura en modalidad virtual? ¿qué podrías sugerir para mejorar?
<p>Estudiantes a partir del III semestre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien los y las estudiantes a partir del III semestre conocen cómo funciona la Universidad y conocen a sus pares, debemos tener presente que el contexto sanitario actual genera una alteración de la vida diaria (contexto de anormalidad), por lo que también es necesario generar una primera interacción de socialización, de encuadre de la asignatura y vías de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Además de desarrollar las mismas recomendaciones que a los y las estudiantes de primer año, en el caso de los y las estudiantes de semestres posteriores, recomendamos: • Realizar alguna actividad para reconocer aprendizajes previos: proponer un desafío a través de una situación problemática que aluda a algún aprendizaje de la asignatura o las asignaturas que sean prerrequisito de la que estamos iniciando, y que sirva para enlazar los logros de aprendizajes propuestos para la asignatura que se iniciará. También podemos invitar a los y las estudiantes a resolver esos desafíos trabajando en duplas o tríos de modo de tener una actividad inicial que refresque los aprendizajes necesarios para comenzar la nueva etapa. Por último, también podemos entregar un texto breve y luego generar un foro para dialogar respecto de él.

¿QUÉ ENSEÑAR?

La enseñanza en modalidad virtual supone abordar los programas de asignatura de una manera diferente a lo que ocurre cuando desarrollamos las clases en forma presencial. En este sentido, como docentes debemos ser conscientes que no podremos desarrollar todos los aprendizajes planificados para un semestre. Debemos realizar un ejercicio de análisis inicial a nuestro programa

de asignatura y nuestro Syllabus que nos permita **seleccionar aquellos resultados o logros de aprendizaje que sean nucleares o fundamentales en la asignatura y permitan asentar los conocimientos necesarios para que nuestros y nuestras estudiantes aborden adecuadamente el siguiente periodo académico.**

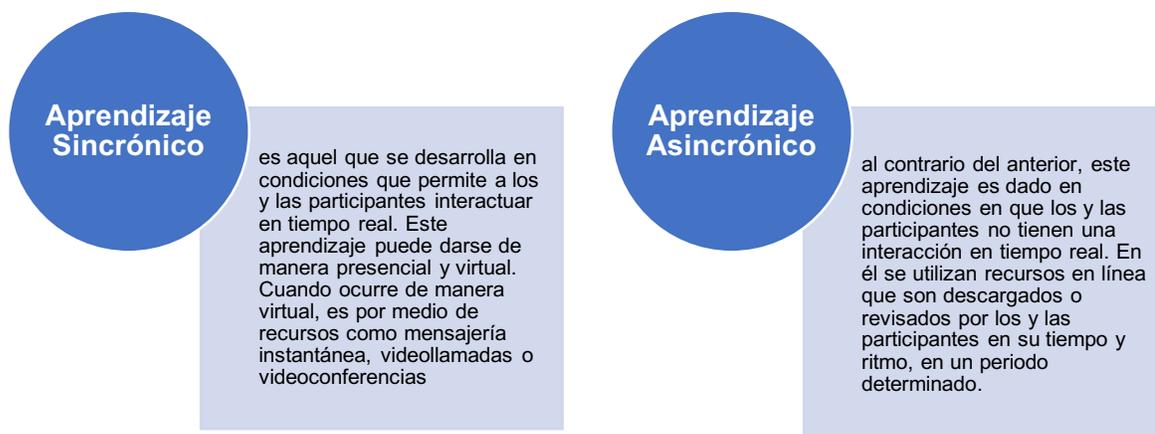
Si bien esta orientación no obedece a las disposiciones que habitualmente tenemos sobre la cobertura de los aprendizajes en las asignaturas, debemos integrarla como práctica este semestre, pues el contexto que atravesamos nos tensiona a apostar por la profundidad de algunos aprendizajes esenciales, ajustando la cobertura.

En línea con este requerimiento, recomendamos algunas estrategias:

- **Jerarquización:** revisar el programa de asignatura y, pensando en la asignatura actual y posterior, dar un orden jerárquico a los logros de aprendizaje ahí planteados. En este ejercicio, también debemos observar y ajustar los contenidos y actividades, priorizando los más relevantes y/o integradores.
- **Mapa de aprendizaje:** esto refiere a que una vez que seleccionemos los logros de aprendizaje esenciales, le demos un orden lógico y cronológico, es decir, que organicemos nuestra secuencia didáctica y pensemos la cantidad de tiempo que dedicaremos a cada uno de los logros que seleccionamos.
- **Ordenamiento mediante el Syllabus:** si bien este aspecto lo veremos en detalle en el apartado que sigue (Diseño), lo mencionamos acá para relevar la importancia de depositar en el Syllabus la planificación semana a semana. Esto dará orden a nuestro ejercicio de enseñanza y también permitirá que nuestros y nuestras estudiantes conozcan la “carta de ruta” que seguirá la asignatura.

¿QUÉ RECURSOS PUEDO UTILIZAR?

Para poder seleccionar los recursos de aprendizaje que utilizaremos en nuestras clases, es importante que entendamos dos conceptos:



Dicho esto, es fundamental que comprendamos que semanalmente deben existir instancias de aprendizaje sincrónico con los y las estudiantes. Esto es un requerimiento para todos los y las docentes UTEM, para asegurar el monitoreo de los y las estudiantes y asegurar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en las clases dictadas en la Universidad.

Para ejemplificar lo que hasta aquí hemos mencionado, a continuación, presentamos una tabla en donde damos diferentes ejemplos de recursos para el aprendizaje sincrónico y asincrónico para ser utilizados en el contexto de las clases en modalidad virtual:

	Plataformas/ aplicaciones	Acciones posibles
Aprendizaje Sincrónico	ZOOM TEAMS	<ul style="list-style-type: none"> • Videollamadas • Videoconferencias • Chatear en línea • Mostrar documentos • MS Teams, además permite que varios usuarios vean y manipulen simultáneamente documentos de office.
Aprendizaje Asincrónico	REKO Google Drive	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir, cargar y descargar PDF, imágenes, videos, PPT, Manuales, tutoriales, etc

2. DISEÑO

El desarrollo de las clases en modalidad virtual implica tener en cuenta las condiciones de acceso a equipos y conectividad de nuestros y nuestras estudiantes. En muchos casos, nos encontraremos que ellos y ellas no pueden disponer libremente de un computador o de acceso a internet, por lo que debemos pensar el avance de los aprendizajes de una manera diferente a lo que ocurre cuando nos encontramos presencialmente.

En coherencia con esto es que sugerimos organizar los logros de aprendizaje, contenidos y actividades de manera **MODULAR**, organización del aprendizaje más propicio para los ambientes virtuales. Este tipo de organización nos pide que pensemos en **módulos de aprendizaje semanales** (lunes a domingo), entendiendo que cada semana será una “unidad didáctica” orientada hacia un logro de aprendizaje en particular. La articulación secuencial de cada módulo nos permitirá avanzar hacia los aprendizajes fundamentales de la asignatura.

Para realizar su planificación de manera modular, recomendamos tener en cuenta los siguientes elementos:

Explicitar a los y las estudiantes el aprendizaje que se quiere alcanzar en el módulo.	Dejar claro qué se espera de los y las estudiantes para esta semana, explicitando los contenidos y/o procedimientos que debiera dominar al finalizar el módulo.
Ofrecer diversidad de recursos didácticos.	<p>Para la selección de los recursos de aprendizaje, se debe considerar su coherencia con el logro de aprendizaje propuesto para el módulo. Algunos ejemplos de recursos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Videoconferencias. ▪ Documentos de lectura ▪ PPTs, ▪ Audios ▪ Videos de Youtube ▪ Guías de ejercicios ▪ Manuales, etc.
Generar secuencias didácticas breves que permitan el modelamiento cognitivo de los y las estudiantes	<p>Refiere al proceso cognitivo que esperamos que desarrollen los y las estudiantes con nuestras actividades y cómo queremos que éste vaya ocurriendo. Un modelo de secuencia didáctica podría ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptualizar: entregar los conceptos clave para el logro de aprendizaje, utilizando distintas estrategias como un video grabado o en vivo, un mapa conceptual, un glosario, ppt, etc. ▪ Modelar: se debe demostrar lo que se está exponiendo. Una buena estrategia podría ser la grabación de un ejercicio con su resolución, videoconferencia, grabar ppt con voz, texto con el paso a paso de resolución de un caso, etc. ▪ Transferir: los y las estudiantes deben transferir los aprendizajes a situaciones cotidianas, observables en su entorno. ▪ Evaluar: la evaluación debe ser constante y pensada en buscar evidencias del proceso de aprendizaje. La recolección de evidencias y la retroalimentación constante, permite conducir de mejor forma el proceso.

3. IMPLEMENTACIÓN

Claridad de la comunicación con los y las estudiantes.

Una consideración esencial que debemos tener en cuenta en la implementación de nuestras clases es la forma en que nos comunicamos. No debemos perder de vista que el entorno virtual carece de algunos elementos comunicativos que nos ayudan a entender la información (gestos, tonos y volumen de voz), pudiendo haber mayores confusiones que cuando nos comunicamos cara a cara.

De este modo, el entorno virtual nos exige que mensajes, instrucciones, exposiciones, explicaciones y evaluaciones sean totalmente comprensibles para los destinatarios, por lo que debemos esforzarnos mucho más en las formas en que nos expresamos por escrito. De esta manera, se evita que los y las estudiantes se sientan desorientados o que se generen confusiones en el desarrollo de actividades y evaluaciones.

Recomendaciones para la comunicación con los y las estudiantes en un entorno virtual

En la implementación del curso consideraremos el cómo se dispondrán los recursos y cómo será la comunicación para el desarrollo de éste, recordando que la comunicación por este medio requiere un mayor esfuerzo en su especificidad y claridad:

Fluidez de la comunicación

- Es fundamental la interacción con los estudiantes, por lo tanto, se deben generar en todas las clases, una instancia sincrónica con las y los estudiantes. mediante alguna de las plataformas que lo permiten (ZOOM, TEAMS u otra).
- Mantener un canal de comunicación continua con los y las estudiantes ya sea disponiendo de correo u otro medio para el envío de mensajes.
- Entregar mensajes, explicaciones e instrucciones de manera clara y precisa, principalmente, en relación con el trabajo o desafío para la semana o cualquier actividad que implique evaluación.
- Presentar los recursos didácticos a utilizar, es decir, explicitar su utilidad, objetivo o relación con el tema, además de indicar su formato (videoconferencias grabadas o en vivo, documentos de lectura, PPTs, audios, videos de youtube, guías de ejercicios, manuales, etc.)
- Considerar al menos un canal de interacción con los y las estudiantes, destinado a entregar instrucciones, responder consultas y/o entregar retroalimentación sobre las actividades.

Plataforma REKO

- Ingresar diariamente a la plataforma REKO para hacer seguimiento de la participación de los y las estudiantes. Si no están participando, es importante enviarles mensajes para motivarles.
 - Subir a la plataforma solo los materiales estrictamente necesarios para el aprendizaje de los estudiantes.
 - Al realizar videoconferencias, no es necesario que estas reproduzcan la clase presencial que realiza tradicionalmente, la idea es generar instancias adecuadas al contexto online. Recuerde que el link de estas videoconferencias debe ser registrado en Reko.
 - Puede grabar clases de 20, 30 o 40 minutos y dejarlas a disposición de los y las estudiantes para que las revisen cuándo quieran y cuántas veces lo requieran, y planificar videoconferencias sincrónicas para resolver grupalmente dudas de los estudiantes (las que también deberán estar disponibles para los estudiantes con fines de consulta abierta).
 - Establecer canales oficiales y permanentes de comunicación e interacción con los y las estudiantes como anuncios, foros, videoconferencias o correo electrónico.
 - Establecer Foros de Consultas.
 - Tan importante como contar con un canal de comunicación, es establecer una política clara respecto a los temas que se tratarán a través de esos canales, los días y horas en que ustedes estarán disponibles y el plazo máximo de respuesta frente a una consulta. Por ejemplo, usted podría establecer que los foros de consultas estarán disponibles de lunes a jueves, que estarán destinados estrictamente para consultas académicas referidas a los contenidos o
-

actividades de la asignatura, que el plazo máximo para que el docente entregue una respuesta será de 48 horas, y que para consultas de otra índole (administrativas, personales) se contacten a través de correo electrónico.

- Motivar a los estudiantes con “anuncios” para desarrollar sus actividades y orientar su formación. Los anuncios pueden ser escritos, audios o videoconferencias, ser publicados al inicio, al medio o al final de la semana, y pueden abordar temas como instrucciones para la semana, relacionar el desafío de la semana con la importancia que reviste para su formación, retroalimentación general sobre resultados de trabajo realizado en la semana anterior. Se recomienda un mínimo de 1 anuncio a la semana.
 - Comunicar con antelación los contenidos a utilizar, procedimiento y/o instrumento que se utilizará para evaluar, y criterios de evaluación (si dispone de rúbricas o escalas de valoración, tanto mejor). Es fundamental fijar y respetar un plazo máximo para hacer la devolución de la evaluación a los estudiantes, con su respectiva retroalimentación.
-

4. EVALUACIÓN

La evaluación debe estar presente en todo el proceso. Todas las semanas se deben establecer evaluaciones formativas, mientras que las evaluaciones sumativas deben ser consideradas cuando la planificación lo amerite. Esto le permitirá obtener información constante sobre el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, lo cual es fundamental para retroalimentar a estos de manera precisa. Para llevar a cabo una evaluación considere:

- Como se indicó más arriba, se debe explicitar anticipadamente el objetivo e implicancias de la evaluación, además de los criterios y plazos.
- Las tareas de evaluación pueden ser diversas, por ejemplo, redacción de un ciberdiario o un e-portafolio, estudios de caso, elaboración de ensayos, elaboración de mapas conceptuales y / o cuadros comparativos, instrumentos de evaluación de selección múltiple, instrumentos de evaluación con preguntas abiertas, trabajos de investigación, resolución de guías de aprendizaje, presentación en PPT, etc.
- Planificar y comunicar el plazo de evaluación y fecha de retroalimentación.
- Buscar una forma de retroalimentación comprensible para el estudiante, que sea útil para significar de forma positiva sus posibles errores o vacíos, con el objetivo de aprender de ellos. la retroalimentación puede ser a través de videoconferencias grupales o individuales, chat o correcciones escritas.

Glosario

Actividades aula: refiere al aprendizaje en situaciones de interacción directa docente-estudiante, ya sea presencial o virtual, grupal o individual.

Actividades extra aula: refiere a las actividades que realiza el o la estudiante, que son evaluadas, pero que las ejecuta en forma autónoma o indirecta, pudiendo ser individual o grupal.

Competencia genérica (CG): Comprenden un amplio rango de combinaciones del saber y del hacer, compuestas por conocimientos, habilidades y actitudes que posee un individuo. Ilustran la eficacia de la persona y su capacidad para desempeñarse en tareas profesionales. Por lo tanto, serían aquellas que trascienden a la disciplina y son habilidades necesarias para ejercer eficientemente cualquier profesión.

Competencia profesional (CP): conjunto integrado de conocimientos, habilidades y actitudes, que pueden ser desarrollados y evaluados durante el proceso formativo, y son parte integral de un Perfil de Egreso o graduación (Manual SCT-Chile 2015).

Conocimiento: En términos generales, el conocimiento corresponde al conjunto de información, (abstracta, de aplicación, reflexiva, etc.) resultante de las diversas experiencias o aprendizajes de un individuo. Para la disciplina pedagógica, el conocimiento posee tres dimensiones:

- Dimensión declarativa o conceptual.
- Dimensión procedimental.
- Dimensión actitudinal.

Conocimiento Conceptual: es el aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma literal, sino abstrayendo su significado esencial o identificando las características definitorias y las reglas que los componen.

Conocimiento Procedimental: es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas o métodos. Es de tipo práctico, porque está basado en la realización de varias acciones u operaciones.

Conocimiento Actitudinal o Valórico: es aquel que refiere a los constructos que median nuestras acciones y que se encuentran compuestos de tres elementos básicos: un componente cognitivo, un componente afectivo y un componente valórico.

N° de Créditos SCT: unidad de valoración o estimación del volumen de trabajo académico que los y las estudiantes deben dedicar para alcanzar los resultados de aprendizaje y las competencias, en el que se integran tanto las horas de docencia directa como las horas de trabajo autónomo.

Procedimiento de Evaluación: corresponden a actividades de diverso tipo a través de la cual un/a estudiante, en forma individual o grupal, demuestra un aprendizaje. Es una evidencia cualitativa y/o cuantitativa que queda plasmada en un registro (respuestas a pruebas o guías, informes, quiz, informe de resolución de un problema, etc.).

Un primer sentido de la evaluación es producir información para la toma de decisiones, ya sea para el/la docente o para el estudiante, con el fin de autorregular su proceso de aprendizaje.

Un segundo sentido de la evaluación es la medición del desempeño demostrado por el/la estudiante. Este puede ser medido referido a norma, lo que llamamos prueba objetiva, otorgando información que permite clasificar a los estudiantes en categorías de rendimiento, o bien, evaluación referida a criterio, en el que se compara el rendimiento del estudiante en relación con su proceso particular de aprendizaje, y se expresa en distintos formatos como rúbricas, listas de cotejo, escalas de apreciación, etc. El tercer sentido, que no tiene que ver con los anteriores, es la certificación, que consiste en aplicar el cumplimiento de una regulación que supera incluso a la institución.

Recursos didácticos: se refiere a las distintas formas y materiales que puede utilizar un(a) docente para presentar experiencias de conocimiento a los/las estudiantes. Son actividades, en distintos soportes, que plantean desafíos a los estudiantes con distintos grados de dinamismo, y les permite ejercitar la aplicación de un conocimiento para que se transforme en aprendizaje. Pueden involucrar formas de trabajo de carácter individual, autónomo, dirigido o grupal.

Requisitos: son asignaturas que implican conocimientos y/o habilidades que las/los estudiantes deben haber internalizado para estar en condiciones de enfrentar un nuevo desafío académico. Se traduce, generalmente, en las asignaturas que los estudiantes deben tener ya aprobadas para poder acceder a un nuevo curso, cuyos contenidos y/o habilidades constituyen un desafío de aprendizaje de diversa complejidad dentro de una secuencia de aprendizajes determinada.

Unidades de aprendizaje: temas o tópicos en los que se puede organizar el itinerario de contenidos y/o aprendizajes que contempla una asignatura para ser enseñado. La organización de estas 'partes' en que se secciona el trayecto de aprendizaje, debe ser articulada de acuerdo a criterios tales como

los niveles de complejidad de contenidos, de lo concreto a lo abstracto, de lo teórico a lo práctico, etc.

Bibliografía

Adam, S. (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*. United Kingdom Bologna Seminar, 1-2 July 2004, Heriot-Watt University (Edinburgh Conference Centre), Edinburgh.

Anderson, L. (Ed.), Krathwohl, D. (Ed.), Airasian, P., Cruikshank, K., Mayer, R., Pintrich, P., Raths, J., & Wittrock, M. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (Complete edition). New York, EE.UU: Longman.

Arum, R & Roska J. *Aprendizajes limitado en campus universitarios*.
<https://www.press.uchicago.edu › ucp › books › book>

The book Academically Adrift: Limited Learning on College Campus. The University of Chicago Press

Beasley, Scales y Elzinger, (1998). *Educación superior y desarrollo sostenible: un modelo para la renovación curricular*. UNESCO.

Biggs, John. (2010). *Calidad del Aprendizaje Universitario*. Madrid, España. NARCEA S.A. de Ediciones.

Bills, D. (2011). *Academically Adrift: Limited Learning on College Campuses*. Teachers College Record, 1–3.

Bisquerra Alzina, R.(2009). *Metodología de la investigación educativa*. (2da. Ed.). Madrid, España: La Muralla.

Campos, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Lima, Perú: Magisterio.

Capraro, R.M. & Slough, S.W. (Eds.). (2009). *Project-Based Learning. An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics*. Sense Publishers, Rotterdam, Países Bajos: (STEM) Approach. Ed.

Carew, A., & Cooper, P. (2008). *Engineering curriculum review: Processes, frameworks and tools*. Proceedings of the annual SEFI conference, Melbourne

CIECI. (2012). *Estrategias didácticas para el logro de los aprendizajes esperados*. México D.F.: Centro de Investigación Educativa y Capacitación Institucional.

Cirigliano & Villaverde. (1966). *En Manual de estrategias de enseñanza centradas en el aprendizaje de los y las estudiantes* (2019), UTEM.

- Cisterna, C., Soto, V., & Constanza, R. (2016). *Rediseño Curricular en la Universidad de Concepción: La experiencia de las carreras de formación inicial docente*. *Calidad En La Educación*, 301–323.
- Clegg, Sue. (2019). *McLean, M. Abbas, A. Ashwin, P.: Quality in Undergraduate Education: How Powerful Knowledge Disrupts Inequality*. *Higher Education* 77 (6): 1143–45.
<https://doi.org/10.1007/s10734-018-0316-4>.
- Coll, C. & Valls, E. (1992). *El aprendizaje y la enseñanza de los procedimientos*. En C. Coll, J. I. Pozo, B. Sarabia & E. Valls, *Los contenidos en la reforma* (pp. 81-132). Madrid: Santillana.
- Cooper, J. (1996). *Estrategias de Enseñanza (Guía para una mejor instrucción*. México D.F. : Limusa S.A. de CV Grupo Noriega Editores.
- Comisión Nacional de Acreditación CNA-Chile. (2016). *Criterios de Evaluación para Carreras y Programas de Pregrado*. Retrieved from
<https://www.cnachile.cl/noticias/SiteAssets/Paginas/consultapublica/CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA CARRERAS Y PROGRAMAS DE PREGRADO.pdf>
- Crispín, M. L., Gómez, T., Ramírez J. C., & Ulloa, J. R. (2012). *Guía del Docente para el Desarrollo de Competencias*, México: Universidad Iberoamericana C. D. M.
- Davini, M.C.(2008). *Métodos de enseñanza, didáctica general para maestros y profesores*, Buenos Aires, Argentina: Santillana.
- De la Harpe, B., & Thomas, I. (2009). *Curriculum change in universities*. *Journal of Education for Sustainable Development*, 3(1), 75–85.
- De Miguel Díaz M (coord.). (2006) *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza Editorial.
- Delgado García, A. M.^a (Coord.); Borges Bravo, R; García Albero, J.; Oliver Cuello, R., & Salomón Sancho, L. (2005). *Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid, España: Programa de estudios y análisis. Dirección General de Universidades, MEC.
- Díaz Barriga, F & Rojas, G. (2005): *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. *Revista Tiempo de Educar*, vol. 6, núm. 12, julio-diciembre. México D. F. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Díaz, C., Chiang, M. T., Ortiz, M., & Solar, M. I. (2012). *Conceptos Fundamentales para la Docencia Universitaria: estrategias didácticas, evaluación y planificación*, Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Fernández March, A. (2005). *Nuevas Metodologías Docentes*. España: Universidad Politécnica de Valencia.
- Fingermann, A.(2010). *Guía de la Educación*. Argentina: Universidad de Córdoba.
- Foster, G. (1995). *Design of university courses and subjects: A strategic approach*. *HERDSA Green Guide 15*. Sydney: HERDSA.

Fraser, S., & Bosanquet, A. (2006). *The curriculum? That's just a unit outline, isn't it?* *Studies in Higher Education*, 31(3), 269–284.

Guía del usuario e ECTS. (2009) Bruselas.

González, I. (2015). *El recurso didáctico. Usos y recursos para el aprendizaje dentro del aula*. Italia: Publicaciones DC; Escritos en la Facultad N°109, año XI, Universidad de Palermo.

Habaneck, DV. (2005). *An examination of the integrity of the syllabus*. New York, EE.UU.: College Teaching, 53.

Hawes, G. (2010). *Glosario básico para la modernización curricular*, en <http://www.gustavohawes.com/>

Henríquez, N. y Escobar D. (2016). *Construcción de un modelo de alerta temprana para la detección de estudiantes en riesgo de deserción de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación* en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000401221

Jérez, O, Hasbún, B, & Rittershaussen, S. (2015). *El diseño de Syllabus en la Educación Superior: Una Propuesta Metodológica*. Santiago, Chile: Ediciones Universidad de Chile.

Jones, S., & Oliver, B. (2008). 360-degree feedback on courses: Needs analysis for comprehensive course review. Paper presented at the Australian universities quality forum, Canberra. Revisado en: <http://auqa.edu.au/auqf/2008/index.shtml>.

Kennedy, D. (2007). *Redactar y utilizar resultados de aprendizaje*. Santiago, Chile: Quality promotion Unit, UCC, MECESUP2, MINEDUC.

Kennedy, D. (2007). *Redactar y utilizar resultados de aprendizaje*. Un Manual práctico. University College Cork, Ireland.

Lemov, D. (2014). *Enseñar como un campeón*. México: Limusa Wiley.

Leonard, M. S., Beasley, D., Scales, K., & Elzinger, D. (1998). *Planning for curriculum renewal and accreditation under ABET engineering criteria 2000*. ASEE annual conference and exposition. Recuperado en: <http://www.asee.org/ASEE/conferences/annual/1998highlights.cfm>.

Litlefield, WM. (1999). *My Syllabus? It's fine. Why do you ask? Or the syllabus: a tool for improving teaching and learning*. *Society for Teaching and Learning in higher education*, Calgary, Canadá: s.n

Maher, A. (2004). *Learning Outcomes in Higher Education: Implications for Curriculum Design and Student Learning*. *The Journal of Hospitality Leisure Sport and Tourism* 3 (2): 46–54. <https://doi.org/10.3794/johlste.32.78>.

Mailhot, C., & St-Jean, M. (2002). *Review process for an entry-level degree program in pharmacy: A successful approach*. *Pharmacy Education: An International Journal for Pharmaceutical Education*, 2(3), 117–127.

Manual para la Implementación del SCT. Proyecto FIAC SCT / USA 1116. (2015): *Desarrollo de un programa para la consolidación de la Implementación del Sistema de Créditos Transferibles en las*

Instituciones de Educación Superior pertenecientes al Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. Santiago, Chile.

Manual de Diseño Macro Curricular. (2019). Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago de Chile: UTEM.

Manual de Metodologías y Estrategias Centradas en el Aprendizaje de los y las Estudiantes. (2019). Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago de Chile: UTEM.

Modelo de Enseñanza de Competencias Genéricas. (2013): Programa de Estudios sobre la Responsabilidad Social. Programa Competencias Genéricas Convenio de Desempeño UCO1214 Universidad de Concepción, Chile.

Modelo Educativo UTEM. (2011). Resolución Exenta 03095/2011. Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago de Chile: UTEM.

Normas para la elaboración de Bibliografías Oficiales de la Universidad Tecnológica Metropolitana. (2019). Santiago, Chile. UTEM.

Noy Sánchez, L, A. (2012) *Estrategias de Aprendizaje*. En <http://www2.minedu.-gob.pe/>

Orientaciones para el Rediseño Curricular, Etapa 4 .(2009) y Etapa 5. (2014). Elaboración de Guías de Aprendizaje para el Estudiante, Dirección General de Docencia. Temuco, Chile. Universidad Católica de Temuco.

Parkes, J. y Harris, M. B. (2002). *The purposes of a syllabus*. College Teaching, 50, 55-61.

Perrenoud, P.(2008). *Diez nuevas Competencias para enseñar*. Barcelona, España: Biblioteca de Aula.

Resolución Exenta N° 05339. (2012). UTEM: Manual de operacionalización para el diseño, aprobación, dictación, administración y modificación de planes de estudio.

Saavedra V. & Martínez, R. (2010); *Enseñanza para la comprensión (EpC), un modelo didáctico*. Santiago, Chile: UMCE.

Salazar, & Leihy, P.S. (2017). "El Largo Viaje: Los Esquemas de Coordinación de La Educación Superior Chilena En Perspectiva." *Archivos Analíticos de Política Educativa*. <https://doi.org/10.14507/epaa.25.2550>.

Salinas, C y otros. (2019). *Manual de Diseño Macro Curricular*. Santiago, Chile: UTEM.

Salinas, C y otros. (2019). *Manual de Metodologías y Estrategias Centradas en el Aprendizaje de los y las Estudiantes*, Santiago, Chile: Proyecto UTM 1799 CEA, UTEM.

San Martín, A.(1995). *La escuela de las tecnologías*. Valencia, Universidad de Valencia.

Sarabia, B. (1992) *El aprendizaje y la evaluación de las actitudes*. En: Estrategias docentes para un aprendizaje significativo Díaz Barriga (1998) (compilador). México, McGraw Hill.

Sánchez, Rodrigo y otros (2009) . *Los problemas y desafíos estructurales de la educación superior en el Chile neoliberal* en

https://www.academia.edu/30921004/Los_problemas_y_desaf%C3%ADos_estructurales_de_la_educaci%C3%B3n_superior_en_el_Chile_neoliberal

Suárez, H. (2015) *¿Qué es una correlación? ... y herramientas de análisis de datos* (INCIBE) Madrid, España: Instituto Nacional de Ciberseguridad de España.

Vendar y Levie. (1993) *La enseñanza de los contenidos actitudinales en las Ciencias Sociales*, Colombia, Universidad de Antioquia.

Villa, A. & Poblete, M. (2007). *Aprendizaje Basado en Competencias. Una propuesta para la evaluación de competencias genéricas*. Bilbao, España: Publicaciones Universidad de Deusto.

Walkington. J. (2002). *Un proceso para el cambio curricular en la educación en ingeniería*. Artículo (PDF disponible) en [European Journal of Engineering Education](#) 27 (2): 133-148 · Junio de 2002. Camberra. Australia.

Yániz, C. & Villardón, L. (2006). *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje. El reto de la sociedad del conocimiento para el profesorado universitario*. Bilbao, España: ICE de la UD. Cuadernos monográficos del ICE, Núm. 12.

Zabalza, M. A. (2004). *Guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria en el marco del EEES*. España: Documento de trabajo, Universidad de Santiago de Compostela.