



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

# EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE Y RÚBRICAS DE EVALUACIÓN DE ATRIBUTOS

## PROCESO DE ACREDITACIÓN DE LAS LICENCIATURAS DE LA DCBI

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

# Agenda

- Algunas Reflexiones
- Mejora continua y acreditación de las licenciaturas
- Atributos del perfil de egreso
- Criterios de desempeño e indicadores
- Mapeo de atributos: matriz cualitativa y cuantitativa
- El rol del docente en la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje
- Técnicas de evaluación y medición de los aprendizajes
- Rúbricas de evaluación
- Ejemplos de aplicación
- Preguntas frecuentes

# Desde su perspectiva:

- ¿Cuál es el desafío más importante que tiene la universidad en la preparación de los futuros ingenieros egresados de la UAM?
- En la tarea de fomentar en el alumno el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores con objeto de proporcionarles las herramientas suficientes para los retos que enfrentaran en su vida laboral futura, ¿quién o quiénes considera usted que son los indicados para realizar dicha tarea?
- Entendida la evaluación como un proceso que proporciona información objetiva para analizar de forma crítica los resultados obtenidos y tomar decisiones que mejoren nuestra práctica docente. ¿Qué es necesario hacer para retroalimentar a los alumnos en su aprendizaje desde el proceso de evaluación?
- ¿Considera usted relevante explicar al alumno de forma precisa, clara y objetiva, como será evaluado en su desempeño en el curso?.

# Proceso de mejora continua y acreditación de las licenciaturas de la DCBI

Para apoyar a los docentes a conformar las evidencias del cumplimiento de los atributos de egreso y la correcta utilización de las rúbricas, en esta plática tocaremos algunos conceptos relevantes del proceso y presentaremos un par de ejemplos concretos para la obtención de evidencias de aprendizaje que permitan cuantificar en qué medida se logran los indicadores de desempeño.

# Atributos del perfil de egreso

AE1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería con base en los fundamentos de las ciencias básicas y los principios de la ingeniería.

AE2. Aplicar fundamentos de ciencias básicas e ingeniería para analizar y desarrollar procesos de diseño de ingeniería que resulten en proyectos que cumplen las necesidades especificadas.

AE3. Planear y realizar experimentación fundamentada en el método científico, aplicada a la ingeniería para el análisis y evaluación de proyectos.

# Atributos del perfil de egreso

AE4. Comunicarse efectivamente con diferentes audiencias, empleando los distintos medios a su alcance.

AE5. Reconocer su responsabilidad ética y profesional en situaciones relevantes para la ingeniería y realizar juicios informados que consideren el impacto de las soluciones en los contextos social, ambiental y económico en los ámbitos local y global.

AE6. Adaptarse a las circunstancias cambiantes del ámbito profesional y a los avances del conocimiento, a través de la búsqueda, selección y uso de la información relevante para la gestión del conocimiento y autoaprendizaje.

# Criterios de desempeño e indicadores

Cada atributo contiene diversos criterios de desempeño, para medir el alcance logrado por los alumnos de conformidad con el perfil de egreso; con tal finalidad se han diseñado una serie de indicadores (matriz cualitativa).

Para medir los indicadores, se utilizarán las rúbricas que se elaboraron a partir del taller al que asistieron los coordinadores de grupos temáticos y los coordinadores de licenciatura.







# El rol del docente en el proceso de mejora continua de la docencia

1. Conocimiento del perfil de egreso como punto de partida y llegada del proceso de enseñanza- aprendizaje.

2. Comprensión del significado y alcances de los atributos del perfil de egreso para integrarlos a su práctica docente.

4. Retroalimentación del desempeño de los alumnos a partir de evidencias, que permitan emitir juicios sólidamente sustentados.

3. Diseño de actividades y proyectos alineados a los atributos del perfil de egreso y a los objetivos de la UEA, congruentes con los niveles que los estudiantes deben de alcanzar y demostrar según su avance en el plan de estudios.



5. **Mejoramiento de las propias formas de evaluar y de la práctica docente.**

A partir de los resultados de la medición del desempeño del alumno, se podrán reconsiderar algunas actividades de aprendizaje o la configuración de nuevas actividades.

# Las técnicas de evaluación y medición de los aprendizajes

**Las técnicas de evaluación de los aprendizajes** son los procedimientos utilizados por el docente para **obtener información acerca del aprendizaje** de los alumnos; cada técnica de evaluación se acompaña de sus propias **evidencias de aprendizaje y sus instrumentos de medición**, definidos como recursos estructurados y diseñados para fines específicos.

# Ejemplos de evidencias de aprendizaje

**Evidencias aprendizaje:** pruebas objetivas (exámenes), portafolios, mapas conceptuales, monografías, resúmenes, trabajo de ampliación y síntesis, cuadernos de clase, resolución de ejercicios y problemas, textos escritos, producciones orales, investigaciones, infografías, estudio de casos reales, proyectos, debates, ensayos, presentaciones, videos, collage, murales, revista digital, periódicos científicos, cuentos digitales, posters, comics, películas 3D, etc.

# Instrumentos para la medición del logro de los atributos

**Se emplean instrumentos de medición:** que son guías de puntuación usadas en la evaluación del desempeño de los alumnos, que describen las características específicas de un producto, proyecto o tarea en varios niveles de rendimiento, con el fin de clarificar lo que se espera del trabajo del alumno y de valorar su ejecución.

- **Rúbricas**
- Lista de cotejo
- Guías de observación
- Escala de rango

# Estructura de la rúbrica

Curso, asignatura o unidad de aprendizaje	Atributo 1					Atributo 2									Atributo 3								
	AE1.CD1	AE1.CD2	AE1.CD3	AE1.CD4	AE1.CD5	AE2.CD1	AE2.CD2	AE2.CD3	AE2.CD4	AE2.CD5	El alu	AE2.CD6	El a	AE2.CD7	El	AE2.CD8	El a	AE2.CD9	AE3.CD1	AE3.CD2	AE3.CD3	AE3.CD4	
Laboratorio de Química Analítica	X	X	X			X			X			X							X			X	

Criterio	Indicador XX% de los alumnos	Lo Supera	Lo Logra	Parcialmente Lo Logra	No Lo Logra	
		AE1.CD2	Aplica modelos de fenómenos físicos o químicos asociados a procesos.	Aplica modelos de fenómenos físicos o químicos asociados a procesos	Analiza modelos de fenómenos físicos o químicos asociados a procesos.	Aplica modelos de fenómenos físicos o químicos asociados a procesos.
AE2.CD6	Expresa la solución seleccionada mediante documentación técnica.	Expresa la solución seleccionada mediante documentación técnica.	Evalúa la solución seleccionada mediante documentación técnica.	Expresa la solución seleccionada mediante documentación técnica.	Formula la solución seleccionada mediante documentación técnica.	No expresa la solución seleccionada mediante documentación técnica.
AE3.CD1	Realiza experimentos siguiendo el protocolo establecido.	Identifica métodos y equipos para la experimentación enfocada a las ciencias básicas o a la ingeniería.	Explica métodos y equipos para la experimentación enfocada a las ciencias básicas o a la ingeniería.	Identifica métodos y equipos para la experimentación enfocada a las ciencias básicas o a la ingeniería.	Identifica algunos métodos y equipos para la experimentación enfocada a las ciencias básicas o a la ingeniería.	No identifica métodos y equipos para la experimentación enfocada a las ciencias básicas o a la ingeniería.



Niveles de rendimiento

# Evidencias de aprendizaje y rúbricas para una UEA en particular



- Ejemplo de una secuencia didáctica, que incluye las actividades evaluativas y sus rúbricas.

# Preguntas frecuentes

- **¿Requiero de hacer cambios en mi práctica docente?**

No necesariamente, cada profesor mantiene su libertad de cátedra, para planear y realizar su práctica docente de la manera en que lo ha venido haciendo cotidianamente.

- **¿Qué es lo que si se requiere del docente para contribuir al proceso de mejora continúa y de acreditación de las carreras de la DCBI?**

De forma voluntaria, un docente se puede proponer como responsable de UEA, para aplicar la rúbrica y cuantificar el porcentaje de alumnos que alcancen el nivel “lo supera” y “lo logra”.



# Preguntas frecuentes

- **¿Si participo como profesor responsable de UEA, que actividades de docencia debo realizar para cuantificar los indicadores de desempeño?**

Configurar o adaptar actividades de aprendizaje para poder cuantificar los indicadores de desempeño seleccionados para cada UEA, con la finalidad de alimentar la matriz cuantitativa.

- **¿Puedo participar como profesor responsable de UEA solo aplicando exámenes?**

Si es posible, solo debe adaptar algunas de las preguntas del examen de forma tal que se pueda cuantificar los indicadores de desempeño de forma precisa.

# Preguntas frecuentes

- **¿Puedo participar como profesor responsable de UEA sin hacer ninguna actividad extra?**

No, es necesario que el profesor configure o haga algunas adaptaciones a las actividades de aprendizaje o exámenes que aplica para poder cuantificar los indicadores, además de hacer los registros correspondientes por alumno, alimentar la matriz cuantitativa, resguardar las evidencias utilizadas, realizar una reseña del proceso de evaluación de los atributos, criterios e indicadores y con estos resultados realizar un análisis con el grupo temático de docencia, para hacer propuestas concretas de mejora del desempeño de los alumnos.

# Preguntas frecuentes

- **¿Como profesor responsable estoy encargado de realizar yo solo todo el proceso?**

No, el análisis de resultados, propuestas de mejora y reseña se tiene que realizar con la participación de todos los miembros del grupo temático de docencia y solo el coordinador del grupo temático es responsable de subir a la plataforma virtual los resultados del proceso.

- **¿Las actividades para cuantificar los indicadores de desempeño serán parte de la calificación de un alumno?**

No necesariamente, es decisión del profesor si integra o no estas actividades para la obtención de alguna calificación por parte del alumno.

- **¿Otras preguntas?**

Por su atención y participación

Gracias

