



Facultad de
Ingeniería

¿Cómo centrar la propuesta en el desarrollo de competencias?

Introducción

Los objetivos específicos de este Taller son: Abrir un espacio de análisis respecto del enfoque de formación por competencias actualmente impulsado en las ingenierías de nuestro país; Propiciar la elaboración de propuestas didácticas enmarcadas en dicho enfoque; Presentar la herramienta lección de moodle.

Facultad de Ingeniería UNER

PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE

TALLER
¿Cómo centrar la propuesta en el desarrollo de competencias?

Los Talleres son gratuitos y se entregará certificado de participación

Miércoles 19 y 26 de Junio
de 14 a 18 hs

Destinatarios: docentes de la FI-UNER.

Objetivos: Acompañar los procesos de reflexión e innovación pedagógica que llevan a cabo los docentes de la FI y proponer herramientas concretas para ello.

Inscripciones: hasta el 12 de junio mediante el siguiente formulario:
<https://forms.gle/CQ2N3nyvvg9CEk6>

Consultas:
asesoriapedagogica@ingenieria.uner.edu.ar

Objetivos específicos

- Abrir un espacio de análisis respecto del enfoque de formación por competencias actualmente impulsado en las ingenierías de nuestro país.
- Propiciar la elaboración de propuestas didácticas enmarcadas en dicho enfoque.
- Presentar la herramienta lección de moodle.

A cargo de
Área de Asesoría Pedagógica,
Área de Educación a Distancia de la FI-UNER

En vistas a cumplir con el segundo de los objetivos mencionados, diseñamos el taller de manera tal que puedan llegar al término de este primer encuentro habiendo esbozado una propuesta didáctica centrada en el desarrollo de competencias. La propuesta es entonces que, como actividad final del día de hoy, puedan planificar el desarrollo de algún contenido de sus materias bajo el enfoque de la formación por competencias. La actividad final puede realizarse en grupos, idealmente conformados por integrantes de la misma cátedra.

Para ello ponemos a disposición esta lección, la cual contiene conceptos y materiales que consideramos les servirán para la resolución de la actividad.

Y una aclaración antes de comenzar: en cada uno de los apartados de la lección encontrarán una breve actividad al final, si bien no están obligados a resolverlas todas, consideramos que pueden ayudarlos a reflexionar y revisar uno a uno los componentes de la propuesta a elaborar, de manera tal que sea más fácil la resolución de la actividad final.

Propuesta didáctica

El Taller se basa en la idea principal de que para “centrar la propuesta en el desarrollo de competencias”, es necesario revisar los diferentes elementos que componen una propuesta didáctica, no basta con rever sólo alguno de ellos.

Si se comienza redefiniendo, por ejemplo, el modo en que están presentados y organizados los contenidos de la asignatura (cuestión inevitable si es que se pretende focalizar en el desarrollo de competencias más que en la transmisión de conocimientos), necesariamente ello derivará en la revisión de las actividades propuestas como parte de la metodología didáctica, y si ello tarde o temprano dará lugar a una redefinición de los objetivos de la asignatura, etc.

El orden en el cual se revisen los diferentes componentes es variable y depende de las decisiones de cada docente, pero lo que es una constante es que si modificamos uno, terminaremos revisando el resto, fundamentalmente por una cuestión de coherencia de nuestra propuesta. Y, precisamente porque el orden es variable, es que diseñamos este Taller basándonos en el recurso “**lección**” del Campus Virtual.

Una propuesta didáctica -también llamada proyectos de cátedra o planificación de asignaturas, entre otras denominaciones- es el proyecto de nuestro trabajo que “anticipa nuestras grandes decisiones, las más relevantes y que dejamos asentadas en ‘papel’ como un documento para el trabajo cotidiano. Es la propuesta en la que se explicitan ciertas previsiones, decisiones y condiciones para la práctica didáctica en el aula y que intenta hacer explícitos ciertos acuerdos que conforman aquello que puede objetivarse del contrato didáctico que se establece con los alumnos/as y con la Institución” (Steiman, 2007: 2).

Funciones de la planificación de la enseñanza

Por su parte, la programación o planificación de la enseñanza cumple tres funciones del proceso de enseñanza (Camilloni, 2004):

1. Una función de regulación y orientación de la acción: traza un curso de acción y define una estrategia que permite reducir la incertidumbre y dar un marco visible a la tarea.
2. Una función de justificación, análisis y legitimación de la acción: permite otorgar racionalidad a la tarea y dar cuenta de los principios que orientan las decisiones.
3. Función de representación y comunicación: plasma y hace públicas las intenciones y decisiones pedagógicas en un plan, esquema o proyecto, que puede presentar grados de formalización variable.

Componentes de una planificación

Según Steiman (2007) un proyecto de cátedra incluye:



- Encabezado: datos institucionales y curriculares mínimos.
- Actividad académica de la cátedra: actividades de docencia, investigación y extensión que realiza la cátedra. / ¿Qué actividades de docencia, investigación y extensión lleva adelante el equipo de cátedra?
- Marco referencial: posicionamiento teórico de la cátedra, incluye un *marco curricular* -ubicación de la unidad curricular en el plan de estudios, aportes específicos de la cátedra a las incumbencias profesionales, articulaciones con otras cátedras-, un *marco epistemológico* -el 'posicionamiento' que la cátedra realiza en relación con la disciplina como objeto científico y como producción de conocimiento social a partir de lo cual se desprende su contenido de enseñanza- y un *marco didáctico* -concepciones que adopta la cátedra respecto al proceso de enseñar y al proceso de aprender la disciplina- y un *marco institucional*. / ¿Cuál es el marco de referencia teórico de la cátedra? puede incluir un marco curricular, epistemológico, didáctico e institucional.
- Propósitos: aquello que se propone el equipo docente desde la óptica de la enseñanza, aquello que se propone enseñar. / ¿Para qué enseñar?
- Contenidos: es la respuesta al qué enseñar, supone una selección y una organización determinada. / ¿Qué enseñar?
- Marco metodológico: se explicita la secuencia didáctica por la que se ha optado, la organización de la clase en términos de actividades secuenciadas a proponer (actividades en sentido amplio). ¿Cómo enseñar? ¿Cuál será la secuencia didáctica? ¿Cuál será la organización de la clase?
- Cronograma: distribución en el tiempo de los contenidos previstos en las unidades didácticas, de las evaluaciones parciales y/o la entrega de trabajos. ¿Cuál será la distribución en el tiempo de los contenidos previstos en las unidades didácticas, de parciales, trabajos prácticos, ...?
- Evaluación: puede especificarse en términos de "Evaluación de la enseñanza", a fin de redireccionarla si no está cumpliendo con su cometido (el ser una intervención intencionada

que posibilite las prácticas de aprendizaje) y “Evaluación del aprendizaje”, no sólo instrumentos de evaluación sino también criterios para la acreditación. / ¿Cómo evaluar el aprendizaje?, ¿cómo evaluar la enseñanza?, qué criterios se adoptarán?

- Bibliografía, distinguiendo la obligatoria de la bibliografía de consulta.

El hecho de programar la enseñanza implica, según Davini, 2008:

1. Clarificar los propósitos educativos y definir los objetivos de aprendizaje específicos.
2. Organizar los contenidos.
3. Diseñar la estrategia particular de enseñanza, apoyándose o integrando aportes de distintos métodos, pertinentes para los objetivos planteados.
4. Diseñar una secuencia de actividades de aprendizaje y su distribución en el tiempo, incluyendo las formas de seguimiento y evaluación.
5. Organizar el ambiente, seleccionando los materiales y los recursos.

Como decíamos antes, “cada uno de estos componentes guarda una estrecha relación y congruencia con los otros; su definición en la programación no es lineal, sino que es interdependiente; cada uno de los componentes incide o modifica a los otros” (Davini, 2008)

En este Taller...

Nos centraremos en la revisión de los siguientes elementos de la propuesta didáctica:

- objetivos (¿por qué enseñar esta asignatura en esta carrera?),
- contenidos (¿qué enseñar de la disciplina en esta carrera?),
- metodología didáctica (¿cómo enseñar esta asignatura en esta carrera?),
- metodología de evaluación (¿cómo evaluar los aprendizajes y el desarrollo de las competencias en esta carrera?),
- y rol del docente (si bien no hay un ítem específico en nuestro formulario de planificaciones que requiera una descripción del rol docente, es necesario que nos detengamos en ello dado que el cambio de enfoque en la propuesta supone claramente un cambio del rol docente).

Actividad

Cada institución educativa define cuáles componentes los docentes deben incluir en la propuesta didáctica y en qué formato debe presentarse. En nuestra Facultad, esa propuesta didáctica queda plasmada en la “planificación de cátedra”, que cada docente responsable de una asignatura tiene que presentar año a año.

Les proponemos que, a partir de lo abordado sobre una propuesta didáctica, reflexionen sobre nuestro formulario de planificación de cátedra: ¿todos los componentes presentados aquí están presentes en nuestro formulario?, ¿agregarían alguno?, ¿quitarían alguno?, ¿por qué?

1. Contenidos

En una propuesta didáctica, el “contenido” es la respuesta a la pregunta ¿qué enseñar?

Dada la amplitud de las disciplinas científicas y tecnológicas que se enseñan, los contenidos que forman parte de una propuesta didáctica siempre son una selección de los contenidos de una disciplina científica más amplia y además se presentan con una organización determinada

(obviamente en nuestras materias hay contenidos definidos por plan de estudios, pero eso no impide que cada docente realice un recorte y una organización particular).

Las preguntas que los invitamos a abrir en este apartado son: ¿Con qué criterios han sido seleccionados los contenidos que enseñamos en nuestras asignaturas?, ¿a qué responde la organización/secuenciación con que los enseñamos?

Respecto de la selección de los contenidos, los docentes deben recurrir al conocimiento profundo que tienen de la disciplina, de manera tal que no dependan de la selección realizada por otros. La selección de contenidos es un proceso de toma de decisiones. Lo mismo sucede con la organización o secuenciación de contenidos.

Existen muchos criterios diferentes que se pueden tomar en consideración para realizar esa selección. Algunos de ellos son (Zabalza, 1987):



- Representatividad: Los elementos seleccionados deben ser un buen reflejo del conjunto.
- Ejemplaridad: Deben seleccionarse los núcleos fundamentales de cada área temática, utilizando ideas de gran alcance lógico como eje organizador.
- Significación epistemológica: La selección debe respetar la estructura lógica propia de cada disciplina o cada ciencia.
- Transferibilidad: Deben privilegiarse los contenidos con mayor capacidad de transferencia, es decir, útiles para un campo dado y aplicables a otras situaciones.
- Durabilidad: Deben seleccionarse los contenidos menos perecederos.
- Convencionalidad: Los contenidos deben dar cuenta de aquello en lo que hay consenso en la comunidad académica y científica.
- Especificidad: Los contenidos que dan especificidad a la materia no pueden quedar fuera. Se seleccionan aquellos contenidos que los estudiantes no trabajarán en otras disciplinas.

El criterio que se tome para la selección de los contenidos, es decisión de los docentes. Claramente, un docente puede tener en cuenta más de uno de los criterios mencionados, u otros criterios que no han sido mencionados aquí. Lo importante es que haya una reflexión explícita respecto de cuáles criterios se utiliza para esa selección y que esos criterios se relacionen con los objetivos que se persiguen.

En este sentido, si lo que pretendemos es la formación de profesionales que desarrollen las competencias propias de un ingeniero, por ejemplo, y queremos centrar nuestra propuesta en ello, es necesario hacer foco en los conceptos centrales de la disciplina y vincularlos con la profesión, con los desempeños profesionales. El criterio de transferibilidad, entonces, no puede quedar fuera, aunque no sea el único.

Hacia modelos centrados en desempeños

Tal como plantea Díaz Barriga (2006), para centrar la propuesta en el desarrollo de competencias “se requiere pasar de los modelos centrados en la información hacia modelos centrados en desempeños”. Con “modelos centrados en la información” el autor se refiere a la enseñanza basada fundamentalmente en la transmisión (por parte del docente) de contenidos meramente informativos, que luego se suponen adquiridos por los estudiantes, quienes deben retenerlos para posteriormente reproducirlos en situaciones de examen. Claro que esta descripción es un tanto reduccionista pero a veces es justamente esa simplificación lo que permite visualizar las limitaciones de ese tipo de modelos.

Los “modelos centrados en desempeños” son aquellos en los cuales los contenidos de tipo informativos, e incluso los conceptos y las teorías, aparecen como la respuesta a los interrogantes que despiertan los problemas o las situaciones de la realidad profesional.

Centrar la propuesta en el desarrollo de competencias supone crear las condiciones para que los estudiantes puedan integrar los diferentes tipos de contenidos (conceptos, datos, procedimientos, métodos, habilidades, actitudes, etc...) en pos del análisis, la comprensión y la posible resolución de problemas profesionales.

¿Cómo favorecer el desarrollo de competencias?

Recordemos que una competencia alude a un conjunto de saberes integrados y en acción: “Competencia es la capacidad de articular eficazmente un conjunto de esquemas (estructuras mentales) y valores, permitiendo movilizar (poner a disposición) distintos saberes, en un determinado contexto con el fin de resolver situaciones profesionales” (Declaración de Valparaíso sobre Competencias Genéricas de Egreso del Ingeniero Iberoamericano, Documentos de CONFEDI, 2014).

Esta definición nos señala que las competencias:



Por ello, favorecer el desarrollo de competencias es mucho más que transmitir contenidos, supone basar la propuesta didáctica en actividades de desempeño, donde los estudiantes tengan posibilidades concretas de integrar los diferentes contenidos de la materia, con el fin de resolver situaciones, problemas, etc.

En términos de Tobón (2006), se trata de pasar “del énfasis en conocimientos conceptuales y factuales al enfoque en el desempeño integral ante actividades y problemas. Esto implica trascender el espacio del conocimiento teórico como centro del quehacer educativo y colocar la mirada en el desempeño humano integral que implica la articulación del conocer con el plano del hacer y del ser” (p. 14).

Algunos especialistas señalan incluso que la formación basada en competencias consiste justamente en una buena selección de problemas o incidentes críticos propios de la vida laboral alrededor de los cuales se organizan los contenidos (Mastache, 2007).

Dejamos aquí un pequeño fragmento de entrevista realizada a David Perkins (Doctor en Matemáticas e Inteligencia Artificial por el MIT, referente principal de la corriente de Enseñanza para la Comprensión), que nos brinda más aportes para continuar reflexionando sobre los contenidos.

Actividad

Como actividad específica de este apartado le proponemos reflexionar sobre:

- 1) ¿Consideran que es posible plantear los contenidos de sus materias de manera tal que queden explícitamente vinculados con la práctica de la profesión?; y
- 2) ¿Qué ejemplo puede dar de algún contenido de su asignatura presentado en términos de problemas o situaciones profesionales?, ¿cómo quedaría expresado ese contenido?, ¿se trataría de un sólo contenido o varios integrados en esa situación?

Continuamos revisando la propuesta didáctica

Luego de reflexionar y discutir con su equipo, responda por escrito a las preguntas en el lugar indicado para ello. Una vez realizada la actividad y reflexionado sobre la selección y organización de los contenidos de nuestra asignatura en general, tendremos que continuar revisando el resto de los componentes de la propuesta didáctica.

Podremos continuar por los **objetivos**, por la **metodología didáctica** o por la **metodología de evaluación**.

2. Objetivos

Toda acción de enseñanza supone la fijación de objetivos, sea para una clase determinada, un ciclo lectivo o una unidad de aprendizaje. Y por lo general, un objetivo se construye vinculando un contenido a enseñar con una actividad de aprendizaje (Gvirtz y Palamidessi, 2006).

Tal como plantea María Cristina Davini (2008), el abanico de aprendizajes que pueden darse es muy grande, desde la formación de hábitos y adquisición de conocimientos y habilidades simples, hasta el aprendizaje para resolver problemas complejos o elegir cursos de acción. Podemos entonces reconocer distintos niveles de complejidad o intensidad en los aprendizajes (Davini, 2008 basado en Bateson, 1998):



- Aprendizajes de baja intensidad: en los que no se requiere mayor comprensión, como la adquisición de hábitos y rutinas, los aprendizajes por ensayo y error asistemático (por azar), la adquisición de conocimientos o habilidades por memorización o ejercitación simple, sin que medie la reflexión sobre lo que se aprende
- Aprendizajes de intensidad media: en los que se requiere la comprensión de lo que se aprende y el desarrollo de habilidades para aplicarlos en distintas situaciones.
- Aprendizajes de alta intensidad: en los que se requiere el análisis reflexivo, la generación de hipótesis, la identificación de distintas alternativas de solución posibles, la toma de decisiones o elaboración de soluciones, incluyendo cuestiones de valoración o compromiso ético.

Si lo que queremos es centrar nuestra propuesta en el desarrollo de competencias, debemos plantearnos objetivos relacionados con aprendizajes de media y alta intensidad (no sólo de baja intensidad), aprendizajes profundos, aprendizajes significativos, que son la base para el desarrollo de competencias.

Las preguntas que les proponemos abrir aquí son ¿qué tipo de objetivos nos proponemos como docentes?, ¿qué tipo de actividades de aprendizaje les proponemos a nuestros estudiantes?, ¿Los objetivos que hemos definido aportan al desarrollo de algunas de las competencias propias de un ingeniero?, ¿expresan la importancia del desarrollo de competencias más allá de la transmisión de contenidos?

Cuando definimos objetivos de enseñanza definimos al mismo tiempo qué tipo de aprendizaje propiciaremos. Por ejemplo: cuando decimos que nuestro objetivo es "que los estudiantes conozcan" los conceptos, las leyes, las teorías, las metodologías, los fundamentos, etc... ¿a qué tipo de aprendizaje estamos remitiendo?

David Perkins, uno de los referentes mundiales de la corriente de la Enseñanza para la comprensión (Proyecto Zero de la Universidad de Harvard), define del siguiente modo la comprensión: comprender es poder hacer algo con lo que se conoce... por ejemplo: explicar, ejemplificar, comparar, justificar, aplicar, generalizar, contextualizar. A ese tipo de actividades en las cuales el estudiante hace uso de los conocimientos, el autor las llama "actividades de comprensión" (1997: p. 82) y plantea que mediante ellas podemos tener más claridad respecto de si los estudiantes comprenden esos contenidos, al mismo tiempo que podemos aumentar su comprensión sobre los mismos.

Si nuestros objetivos se focalizan en que los estudiantes puedan conocer los contenidos (adquirirlos y retenerlos para luego reproducirlos en las situaciones de examen tradicional)...estamos -muchas veces sin quererlo- fomentando un conocimiento "inerte", que se recuerda sólo para el examen y luego se olvida.

Sí, claro que es necesario que los estudiantes conozcan los contenidos, pero...que los conozcan ¿para qué?, es decir, ¿el objetivo es que adquieran/incorporen/asimilen conocimiento?... ¿para qué queremos que conozcan? para actuar profesionalmente... para analizar críticamente...para resolver problemas de la sociedad...para desarrollar innovaciones tecnológicas...para transformar...?

El enfoque de formación basado en competencias nos enfrenta a esta pregunta, nos recuerda que nuestra tarea como docentes no termina en que los estudiantes "sepan la asignatura". En la Declaración de Valparaíso sobre Competencias Genéricas de Egreso del Ingeniero Iberoamericano, de la ASIBEI, puede leerse: "Hay consenso en cuanto que el ingeniero no sólo debe saber, sino también saber hacer y que el saber hacer no surge de la mera adquisición de conocimientos sino que es el resultado de la puesta en funciones de una compleja estructura de conocimientos, habilidades, destrezas, etc. que requiere ser reconocida expresamente en el proceso de aprendizaje para que la propuesta pedagógica incluya las actividades que permitan su desarrollo".

Si nuestros objetivos se relacionan de algún modo con lograr que los estudiantes, no sólo conozcan, sino que comprendan los contenidos de la asignatura para poder utilizarlos activamente en la resolución de las situaciones de la vida profesional, los estamos orientando al desarrollo de competencias.

Este enfoque de formación hace frente a lo que se han considerado “enfermedades persistentes en la enseñanza convencional”: 1- la imposibilidad de que los estudiantes “usen bien sus mentes” por el tipo de actividad que promueve; y 2- la carencia del valor de los aprendizajes más allá del contexto escolar (Litwin, 1997).

Actividad

Revisar y reescribir los objetivos de su asignatura intentando vincularlos explícitamente con alguna de las competencias genéricas de egreso del ingeniero argentino.



<https://view.genial.ly/5ce5cd4f7e01230f4539c053/vertical-infographic-competencias-en-ingenieria-argentina>

Revisar y reescribir los objetivos de su asignatura intentando vincularlos explícitamente con alguna de las competencias genéricas de egreso del ingeniero argentino. Si fuera posible, le sugerimos que revisen el/los objetivo/s relacionado con el contenido que han trabajado en el apartado de "Contenidos".

Continuamos revisando la propuesta didáctica

Una vez realizada la actividad y reflexionado sobre los objetivos que definimos para nuestra materia, tendremos que continuar revisando el resto de los componentes de la propuesta didáctica.

Podremos continuar por la **metodología didáctica** o por la **metodología de evaluación**. Si ya ha revisado toda la propuesta didáctica puede continuar hacia "**Rol docente**".

3. Metodología didáctica

El enfoque de formación basado en competencias implica que el aprendizaje comienza a ser el centro de la educación, más que la enseñanza (Tobón, 2006: 14). Esto significa que en vez de centrarnos en cómo dar un tema y preparar los recursos didácticos para ello, ahora nos centramos en cómo favorecer los aprendizajes de los estudiantes, entonces organizamos las clases, diseñamos las actividades y preparamos los recursos para ello. De ningún modo esto quiere decir que ya no daremos clases...sino que nuestro rol como docentes cambia, que no sólo tendremos que explicar, demostrar, ejemplificar, desarrollar, justificar...hablar nosotros, sino también -y sobre todo- los estudiantes.

Si decimos que una competencia es un conjunto de saberes integrados y en acción, entonces para aportar al desarrollo de competencias se requiere generar procesos de enseñanza y de aprendizaje tendientes a la movilización de esos conocimientos y capacidades orientada a enfrentar nuevas situaciones (Vargas, Casanova y Montanaro, 2001, en Mastache, 2007).

Aprender haciendo

"Es necesario partir del análisis de las situaciones y de la acción y de ahí derivar los conocimientos. (...) el profesor debe trabajar particularmente por problemas y proyectos, es decir, proponer tareas complejas, retos, que inciten a los alumnos a movilizar sus conocimientos y habilidades con una pedagogía activa, cooperativa, abierta" (Tenutto, 2009: 26). **"El docente favorece el desarrollo de competencias cuando despliega una serie de dispositivos que involucran al alumno activamente o crea situaciones en la cuales se aprende haciendo, apelando al conocimiento y a la reflexión en la acción"** (Abate y Orellano, 2015: 8). Aprender haciendo supone superar la vieja dicotomía teoría-práctica, donde en el mejor de los casos la práctica aparece como el lugar de aplicación de la teoría; desarrollar competencias supone desarrollar capacidades complejas "donde se pone en acto los conocimientos en función del interés y necesidad de los propios cursantes a fin de superar la dicotomía entre conocimiento y acción y con la finalidad de acercarse a prácticas complejas" (Tenutto, 2009: 49). Para quienes tienen interés en profundizar en este tema, recomendamos "La formación de profesionales reflexivos", de Donald Schön, quien plantea que los problemas de la realidad profesional en general son indefinidos y que la indeterminación es lo que predomina en dicha práctica, por lo cual no basta con la racionalidad técnica para resolverlos, no se resuelven

mediante una selección de los medios técnicos más idóneos dado que suponen conflicto de valores, consecuencias ambientales/sociales/económicas, efectos colaterales, resultados imprevisibles, etc.

Las estrategias de aprendizaje activo, por lo tanto, se consideran metodologías adecuadas para el desarrollo de competencias. Las más habituales son: el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el análisis de casos y los trabajos prácticos (Mastache, 2007).

Para profundizar en estas estrategias, y otras, sugerimos considerar los siguientes materiales (disponibles en el espacio virtual de la Asesoría Pedagógica):

“El docente favorece el desarrollo de competencias cuando despliega una serie de dispositivos que involucran al alumno activamente o crea situaciones en la cuales se aprende haciendo, apelando al conocimiento y a la reflexión en la acción” (Abate y Orellano, 2015).

Las estrategias de aprendizaje activo, por lo tanto, se consideran metodologías adecuadas para el desarrollo de competencias. Las más habituales son: el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el análisis de casos y los trabajos prácticos (Mastache, 2007).

Para profundizar en estas estrategias, y otras, sugerimos considerar los siguientes materiales que se encuentran disponibles en el espacio virtual de la Asesoría Pedagógica:

- Mastache “Formar personas competentes”; (aquí encontrarán una descripción específica de Aprendizaje basado en problemas, desarrollo de proyectos, análisis de casos y trabajos prácticos).
- Parra Pineda “Manual de estrategias de enseñanza/aprendizaje”; (este texto contiene gran diversidad de estrategias agrupadas en diferentes categorías; dentro de las “centradas en el estudiante” menciona problemas, proyectos y casos, entre otras).
- Litwin “El oficio de enseñar” (a partir de la pág. 94 se describen las estrategias de casos y aprendizaje basado en problemas, entre otras).
- Instituto Tecnológico de Monterrey “El estudio de casos como técnica didáctica”.
- Wasserman “El estudio de casos como método de enseñanza”.
- Instituto Tecnológico de Monterrey “El método de proyectos como técnica didáctica”.
- Steiner y otros “Aprendizaje en ingeniería basado en proyectos”.
- Gutiérrez Ávila y otros “Aprendizaje Basado en Problemas”.
- Rodríguez-Mesa y otros “Aprendizaje Basado en Problemas en Ingeniería”.
- Del Carmen “Los trabajos prácticos”.

Pero ¿qué tienen en común estas estrategias? Puede decirse que lo que tienen en común son las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE ACTIVO

(Mastache, 2007 y ITESM, 2000)



1. **Uso activo del conocimiento por parte de los alumnos:** El aprendizaje supone actividad por parte de quien aprende, el aprendizaje es activo o no lo es. Tal como se planteó previamente, para aprender, los estudiantes deben tener la posibilidad de usar activamente la nueva información por sí mismos. La “nueva información”, es decir, el conocimiento que forma parte de nuestro contenido se convierte entonces en un recurso para resolver las situaciones planteadas, el estudiante se encuentra ante la necesidad de “usar” ese contenido, y a finalmente comprenderlo.

2. **Reproducción de situaciones reales, ligadas a la práctica profesional:** Los contextos de aprendizaje, en la medida de lo posible, deben reproducir o simular al máximo las condiciones de la práctica profesional, aun cuando muchas veces sea conveniente simplificar alguna de las dimensiones de la situación. Claro que no todos los temas de todas las asignaturas tienen que ser necesariamente desarrollados de esta manera, pero siempre que se pueda se recomienda hacerlo.

3. **Articulación teoría-práctica:** El aprendizaje activo, el trabajo a partir de casos, problemas, proyectos y situaciones supone un trabajo articulado de la teoría y la práctica. Esta última es concebida, más que como un momento de aplicación de la teoría, como una instancia que requiere movilizar todo lo que se sabe, adquirir nuevos conocimientos o, incluso, dar origen a nuevas conceptualizaciones teóricas. y la teoría es percibida, más que como un discurso científicos a ser estudiado, como una herramienta a ser adquirida y utilizada para dar respuesta a situaciones concretas -analizar, diagnosticar, resolver, proyectar-. De este modo, se rompe con la imagen de dualidad y diferenciación tradicional que supone a la teoría como una construcción discursiva alejada de la práctica y a la práctica como una ejecución que podría hacerse sin teoría o, en el mejor de los casos, como aplicación de la misma.

4. **Integración disciplinar:** Las situaciones de la vida real, los problemas que un profesional debe resolver, son siempre difusos, no se encuadran en ninguna asignatura o disciplina. Frente a la tradicional fragmentación disciplinaria, las actividades profesionales sólo son posibles a partir de un conjunto integrado de conocimientos. Esto no implica renunciar a la formación disciplinar pero sí plantea la necesidad de ofrecer espacio al interior de nuestras asignaturas para que los estudiantes puedan integrarlas con el resto.

5. Significatividad social y subjetiva: La significatividad social está dada por la vinculación de los conocimientos, problemas o situaciones con los requerimientos propios del mundo de la profesión. Y la significatividad subjetiva tiene que ver con que los alumnos deben estar en condiciones de desarrollarlos, deben poder otorgarle sentido a lo que estudian y hacen. Situaciones interesantes que presenten retos desafiantes pero posibles son potencialmente situaciones significativas para los sujetos en formación.

6. Trabajo colaborativo: Estas estrategias suponen que los estudiantes forman pequeños equipos, dentro de los cuales intercambian información y trabajan en una tarea, aprendiendo a través de la colaboración. Esto responde a que, por un lado, la interacción entre pares en torno a una tarea común favorece el aprendizaje individual, y por otro lado, en la mayoría de los casos, el desempeño profesional requiere trabajo en equipo (de hecho, una de las competencias genéricas definidas por CONFEDI es la de “Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo”).

7. Toma de decisiones y fundamentación: En las estrategias de aprendizaje activo, los estudiantes se ven enfrentados a la necesidad de tomar decisiones: cómo definir el problema, qué datos buscar para comprenderlo mejor, qué tipo de fuentes de información consultar, cómo organizarse para resolver la tarea en el tiempo asignado, qué metodologías seleccionar, qué solución proponer, etc...etc... Para que este tipo de decisiones redunde en la comprensión y en el desarrollo de competencias profesionales, el docente tiene que hacer algo más: insistir para que los estudiantes logren fundamentar esas decisiones a partir de los contenidos de la asignatura. De esta manera, los estudiantes dan cuenta de que comprenden lo que hicieron y al mismo hacen uso de los contenidos de la asignatura. La acción va acompañada de la reflexión, superando así el hacer por el hacer mismo.

8. Rol docente: El uso de estrategias didácticas activas ubica al docente en un nuevo rol: el de facilitar el aprendizaje. El profesor, guía, acompaña, media, monitorea, proporciona oportunidades aprendizaje colaborativo, favorece la autonomía y el pensamiento crítico.

Este cambio convierte el proceso de uno centrado en el profesor, a uno centrado en el alumno, quien participa activamente y adquiere mayor responsabilidad en todos los elementos del proceso. Por ejemplo, en un proyecto los estudiantes definen los objetivos, determinan las estrategias, distribuyen responsabilidades, establecen compromisos y se autoevalúan a través de un proceso de reflexión permanente sobre lo que logran y sobre la forma en que lo logran: guía, acompaña, media, monitorea, facilita, etc.

¿Cualquier actividad supone un rol activo del estudiante?

Un supuesto básico de la psicología cognitiva es que el conocimiento debe ser construido activamente por los alumnos. Tal como plantean Bransford y Vye (1989) “No es posible ‘transmitir’ simplemente a los alumnos los secretos de la pericia. Esto no significa que la información proporcionada por docentes y textos no sea importante. Sin embargo, sugiere que los alumnos deben tener la posibilidad de usar activamente la nueva información por sí mismos y experimentar sus efectos sobre su propio desempeño. Si no tienen la posibilidad (...) a menudo lo que aprenden permanece ‘inerte’. La información no se usa para resolver problemas nuevos”.

Ken Bain, un investigador que en el año 2005 publicó los resultados de una investigación en un libro cuyo título es “Lo que hacen los mejores profesores de universidad”, concluye (entre otras cosas, por supuesto) que **“las personas aprenden enfrentándose a problemas importantes, atractivos o**

intrigantes, a tareas auténticas que les plantearán un desafío a la hora de tratar con ideas nuevas... Son condiciones exigentes pero útiles, en las que los estudiantes experimentan una situación de control sobre su propia educación” (2005: 29).

Cuando hablamos de aprendizaje activo, nos referimos principalmente a la actividad cognitiva que supone resolver una tarea (y que no es sólo ver y escuchar): hacerse preguntas, indagar, compartir las ideas propias, ser capaz de defenderlas y cuestionar las de otros...Si hablamos del rol activo del estudiante nos referimos a la actividad cognitiva y no al mero hacer (Gellon, 2005).

El investigador Cody Blair resume el modo en el que el ser humano aprende de manera más efectiva, según sus estudios, en lo que él denomina: la pirámide del aprendizaje (https://www.youtube.com/watch?v=Vi_1Pg8bLhE).

“Diversas investigaciones (Prince. M, 2004), muestran que el aprendizaje activo puede ser excepcionalmente efectivo en comparación con la enseñanza tradicional, ya que los alumnos retienen los conocimientos por un periodo más prolongado y, sobre todo, disfrutan adquirir nuevos conocimientos significativos” (Gutiérrez Ávila y otros, 2012: 15) .

Herron propuso una herramienta para clasificar las actividades realizadas en los trabajos prácticos según su "Nivel de Indagación", que se resume en la tabla a continuación (del Carmen, 2000).

Propuestas para la enseñanza

Reconocer que el aprendizaje es una construcción activa por parte de quien aprende, nos lleva a las siguientes propuestas para la enseñanza (Davini, 2008):



1. Posibilitar que los alumnos experimenten el proceso de construcción del conocimiento y la autonomía en el abordaje de los temas y los problemas, implicándose en su análisis y solución.
2. Facilitar que los alumnos busquen soluciones alternativas e involucrarlos en las decisiones actuando reflexivamente.

3. Poner en juego las propias experiencias y concepciones sobre los problemas, analizando cuestiones de actitud y de valoración.
4. Involucrar a los alumnos en contextos realistas y relevantes, y en experiencias de interacción social.
5. Estimular el uso de diferentes formas de representación de los fenómenos, enriqueciendo la mirada sobre la realidad de los problemas estudiados, en lugar de una visión específica y parcial.
6. Estimular la auto-conciencia sobre el proceso de pensamiento, comprendiendo el proceso seguido al aprender (actividades metacognitivas).
7. Valorar la individualidad, la afectividad y la creatividad del aprendiz, y ampliar sus intereses.

A continuación, les compartimos un "recorte" del video de una charla TED de Adrián Paenza (de unos 14 minutos), denominada: "El placer de tener un problema no resuelto en la cabeza", recomendamos ver especialmente desde el minuto 4:56 hasta el 7:37. (<https://www.youtube.com/watch?v=ARXdEMbPTGs&feature=youtu.be>)

Actividad

¿Consideran que alguno de los contenidos de su asignatura puede enseñarse mediante alguna de las estrategias de aprendizaje activo? ¿Cuál contenido? ¿Qué estrategia usaría? ¿Por qué?

Continuamos revisando la propuesta didáctica

Una vez realizada la actividad y reflexionado sobre la selección y organización de los contenidos de nuestra asignatura en general, tendremos que continuar revisando el resto de los componentes de la propuesta didáctica.

Podremos continuar por los objetivos, por la metodología didáctica o por la metodología de evaluación.

3. Metodología de evaluación

La evaluación en educación, en términos generales, puede entenderse o bien como una comprobación de los objetivos prefijados, es decir como un momento final de constatación (sumativa, de resultado), o bien como una herramienta para mejorar el proceso educativo, que es parte misma de la enseñanza y no su punto final (formativa, de proceso).

También existe la evaluación diagnóstica, la autoevaluación, la evaluación entre pares, la evaluación de la enseñanza (no sólo del aprendizaje)...pero sea cual sea el tipo de evaluación que implementemos, en el fondo responde a uno u otro enfoque de los mencionados en el párrafo anterior, que están directamente relacionados con la finalidad de la evaluación. Por ejemplo: se puede realizar una evaluación diagnóstica con el objetivo de constatar el nivel de conocimientos previos con que llegan los estudiantes a nuestra materia, o se puede realizar una evaluación diagnóstica para conocer ese nivel y organizar la enseñanza a partir de ello; se puede implementar una evaluación parcial para comprobar si los estudiantes han estudiado lo que debían estudiar y clasificarlos a partir de ello en regulares, libres y promocionales, o se puede implementar una evaluación parcial para obtener información sobre cómo están estudiando y aprendiendo los contenidos de la materia y realizar retroalimentaciones que los orienten sobre cómo continuar en ese proceso.

Ya planteamos algo previamente acerca del ¿para qué evaluamos?, es decir, la finalidad. A continuación pretendemos reflexionar acerca del ¿qué evaluamos?

¿Qué evaluamos cuando evaluamos? ¿Promovemos con nuestras evaluaciones el desarrollo de competencias profesionales propias de los ingenieros?

El qué evaluamos cuando evaluamos, es decir, la pregunta por cuál es el objeto de nuestra evaluación, puede admitir múltiples respuestas: ¿evaluamos la adquisición de conocimientos?, ¿la retención/memorización de información?, ¿la reproducción precisa de información?, ¿la utilización del procedimiento correcto en la resolución de ejercicios?, ¿la obtención de una respuesta correcta?, ¿la aplicación de los conocimientos en la resolución de problemas?, ¿la justificación que los estudiantes realizan de sus respuestas?, ¿la producción de conclusiones sobre determinados fenómenos?, ¿la identificación de problemas?, ¿el análisis de casos?, ¿la elaboración de propuestas basada en los contenidos de la materia?, ¿la toma de decisiones fundamentadas?, etc...

Es decir, lo que evaluamos cuando evaluamos aprendizajes, evidencia cómo entendemos el aprendizaje. Si, como planteamos en otros apartados, no hay aprendizaje si no hay participación y uso activo del conocimiento por parte de quien aprende y las competencias son saberes integrados en acción, entonces, tendremos que pensar en **evaluaciones que pongan el foco en el desempeño y su fundamentación a partir de los contenidos de la asignatura.**

Es importante resaltar que la evaluación tiene una influencia directa sobre el aprendizaje y sobre la enseñanza, modifica la forma de aprender y de enseñar. Aquellos aspectos que son objeto de evaluación condicionarán los aprendizajes de los estudiantes y, por lo tanto, sus habilidades, destrezas, conocimientos y competencias: si la evaluación se centra en aspectos únicamente memorísticos, el estudiante se preocupará de «memorizar», si la evaluación se basa en trabajos auténticos o relacionados con situaciones reales, el estudiante orientará su atención hacia otros horizontes, quizá relacionado con el desarrollo de las competencias (Alsina (2011)).

De ello se desprende que la transferencia (capacidad de utilizar nuestro conocimiento en contextos nuevos, la cual se considera central si se quiere promover el desarrollo de competencias en los estudiantes) se ve inhibida cuando los estudiantes aprenden de memoria y se someten a rutinas mecánicas para resolver problemas sin pensar (Shepard, 2006).

“Desde el punto de vista de las perspectivas experiencial y situada, es crucial que los educandos aprendan al participar en el mismo tipo de actividades que realizan los expertos en diferentes campos del conocimiento, así como en situaciones lo más reales y cercanas posible a las que enfrentarán en la vida y para las cuales tienen que desarrollar competencias sociofuncionales y profesionales apropiadas” (Díaz Barriga, 2005).

Para ello es necesario un cambio de enfoque no sólo sobre la enseñanza y el aprendizaje (como estamos viendo a lo largo de esta lección) sino también sobre la evaluación. Para ello, hablaremos aquí de la “evaluación auténtica de aprendizajes situados” o “evaluación centrada en el desempeño”.

Evaluación centrada en el desempeño

Este tipo de evaluación se caracteriza por evaluar **aprendizajes contextualizados, requiriendo que los estudiantes “resuelvan activamente tareas complejas y auténticas mientras usan sus conocimientos previos, el aprendizaje reciente y las habilidades relevantes para la solución de**

problemas reales” (...) La misma “se considera alternativa en el sentido de que busca un cambio en la cultura de la evaluación imperante, centrada en instrumentos estáticos de lápiz y papel que exploran sólo la esfera del conocimiento declarativo, más que nada de tipo factual. En congruencia con los postulados del constructivismo, una evaluación auténtica centrada en el desempeño busca evaluar lo que se hace, así como (...) entender cómo ocurre el desempeño en un contexto y situación determinados (...). Asimismo, implica una autoevaluación por parte del alumno, pues la meta es la promoción explícita de sus capacidades de autorregulación y reflexión sobre su propio aprendizaje. En este sentido es una evaluación de proceso y formativa” (Díaz Barriga, 2005).

La evaluación de competencias exige un tipo de evaluación diferente a la tradicional: se trata de una evaluación dinámica, una evaluación que sitúa la acción en el contexto, e incluye el saber, el saber hacer, el ser (...) La evaluación auténtica requiere que el estudiante integre sus conocimientos, habilidades y actitudes y conduce al planteamiento de tareas con cierta complejidad, generalmente presentadas como problemas de diversas soluciones posibles que, a menudo, implican diferentes disciplinas (Monereo, 2009:92) (Alsina (2011)).

Tal como plantea Amparo Fernández, “la complejidad se encuentra en el centro mismo de un modelo de formación por competencias. Ser competente significa saber gestionar lo complejo, porque la vida, los grupos de individuos o el entorno son en sí mismos complejos. Desde esta perspectiva evaluar competencias implica plantear estrategias evaluativas que se centren en la realización por parte de los estudiantes de actividades lo más auténticas posibles y con un nivel adecuado de complejidad según el momento formativo” (2010: pág 21).

Estrategias de enseñanza y evaluación

Existen diversas estrategias de evaluación que responden a este enfoque: la realización de proyectos, la resolución de problemas, el análisis de casos, el aprendizaje basado en el servicio, las prácticas de investigación son metodologías con un gran potencial en este sentido. Como puede observarse, las mismas estrategias de aprendizaje activo que mencionamos en el apartado de **Metodología didáctica son a la vez estrategias de enseñanza y de evaluación, porque “a la par que se enseña se evalúa formativamente y la evaluación en sí misma es una oportunidad de aprender mediante la retroalimentación”** (Díaz Barriga, 2005).

Elas permiten a los alumnos practicar reflexivamente, pensar y aprender significativamente; que son auténticas en tanto abordan cuestiones reales, de verdadera relevancia social, académica y práctica para el alumno; y que permiten observar el aprendizaje de diferentes tipos de contenidos. Precisamente por ello es que se consideran adecuadas para el desarrollo de competencias, entendidas como saberes integrados y en acción.

Otras estrategias valiosas para la evaluación auténtica centradas en el desempeño son: los portafolios, los registros observacionales y anecdóticos, los diarios de clase.

Es muy importante resaltar que este tipo de evaluación requiere, en primer lugar, la definición de criterios de evaluación basados en el desempeño que sean claros, conocidos y no arbitrarios (Díaz Barriga, 2005). “La complejidad de la evaluación de competencias hace necesario fundamentar la valoración o apreciación de los aprendizajes sobre la base de la utilización de criterios sobre la calidad de las tareas y sobre la capacidad de los estudiantes para movilizar sus recursos de manera

que les permitan dar respuestas a las situaciones-problema” (Fernández, 2010: pág 23). Para ello es recomendable la elaboración de rúbricas.



Material recomendado para profundizar

En los siguientes materiales podrán encontrar mayor detalle respecto de todas las estrategias mencionadas:

1. Mateo y Martínez (2008) “La evaluación alternativa de los aprendizajes”. Cuadernos de Docencia Universitaria Nro. 3, Universidad de Barcelona (aquí podrán encontrar información sobre portafolios, y se mencionan también otras estrategias como proyectos, problemas, simulaciones, etc.).
2. Fernández Marcha (2009) “LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN LA UNIVERSIDAD LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN LA UNIVERSIDAD: NUEVOS ENFOQUES” (en este material, a partir de la pág. 28, encontrarán una descripción de gran cantidad de estrategias diferentes, no sólo las que están vinculadas con la evaluación auténtica centrada en el desempeño).
3. Fernández March (2010) “LA EVALUACIÓN ORIENTADA AL APRENDIZAJE EN UN MODELO DE FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA” (este artículo contiene una descripción general de la evaluación en el enfoque de formación por competencias, y respecto de los instrumentos, menciona varios pero desarrolla con más detalle específicamente las rúbricas).

4. Díaz Barriga, Frida. (2005): “La evaluación auténtica centrada en el desempeño: Una alternativa para evaluar el aprendizaje y la enseñanza” (descripción general de la evaluación auténtica centrada en el desempeño, con mayor detalle sobre rúbricas).
5. Anijovich y Cappelletti (2017) “Transparentar y compartir: las rúbricas” (capítulo del último libro de las autoras destinado específicamente a rúbricas, donde también se aborda la autoevaluación).

Resumiendo

El desarrollo de una competencia se evidencia en la exploración, el conocimiento, la comprensión, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación de la gestión de la tarea que el estudiante debe llevar a cabo en cada asignatura (Alsina (2011)).

Por todo lo dicho, entendemos que cuando se pretende desarrollar competencias, es necesario proponer evaluaciones que lleven a los estudiantes a integrar distintos tipos de saberes (teóricos y prácticos) para poder abordar y dar respuesta a situaciones propias de la práctica profesional.

En particular, algunas estrategias de aprendizaje activo pueden ser estrategias de enseñanza y evaluación en forma simultánea, en tanto se realice una retroalimentación con valor formativo. En este sentido, compartimos con ustedes un vídeo de 12 minutos en donde Rebeca Anijovich nos brinda algunos consejos sobre cómo brindar retroalimentación. (https://www.youtube.com/watch?v=ShIEPX6_NUM).

Actividad

¿Qué instrumentos o estrategia de evaluación, de las que actualmente implementan en la asignatura, considera que podría revisar y modificar a partir de lo planteado en este apartado? y ¿por qué? En la medida de lo posible, plantearlo en relación con el contenido seleccionado en la actividad del apartado “Contenido”.

Continuamos revisando la propuesta didáctica

Una vez realizada la actividad y reflexionado sobre la metodología de evaluación que utilizamos, tendremos que continuar revisando el resto de los componentes de la propuesta didáctica.

Podremos continuar por los objetivos o por la metodología didáctica. Si ya ha revisado toda la propuesta didáctica puede continuar hacia "Rol docente"

4. Rol docente

En el libro “Dar clases con la boca cerrada”, Don Finkel (2008) afirma que nuestro modelo “natural” de dar clase es narrar, narrar clara y cuidadosamente a los estudiantes algo que ellos desconocen, suponiendo que el conocimiento se transmite por medio de este acto narrativo. Y agrega: “pero transmitir información desde la cabeza del profesor hasta el cuaderno del alumno es un objetivo inadecuado para la educación. Por otra parte, podríamos hacer que el profesor escribiera la información directamente en el cuaderno y dejar fuera de todo este asunto al intermediario (el estudiante!)” (p. 35).

Para lograr aprendizajes duraderos, profundos, que alteren nuestra comprensión del mundo, y superar entonces la mera absorción de información, es necesario entender la docencia de otra manera.

Enseñar es crear las condiciones para favorecer el aprendizaje

Finkel plantea que “la buena docencia es crear aquellas circunstancias que conducen al aprendizaje relevante en terceras personas” (p. 42) y de este modo da primacía al aprendizaje -no a la enseñanza- en el proceso educativo, dado que “aprender es el objetivo, y enseñar es un medio para alcanzar ese fin” (p. 43).

Lo mismo planteaba Paulo Freire ya hace varios años al explicar que “enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción” (1997, p. 22). En su clásico libro “Pedagogía del oprimido” (cuya primera edición es del año 1970), afirma que la naturaleza narrativa, discursiva, disertadora de la enseñanza responde a un modelo de “educación bancaria”: “la narración, cuyo sujeto es el educador, conduce a los educandos a la memorización mecánica del contenido narrado”, la narración transforma a los estudiantes en vasijas, en recipientes vacíos que deben ser llenados, y a la educación en un acto de depositar (p. 51).



Educación Bancaria - Autor: Guillermo Argandoña Sánchez (Caricaturista Memo)

Si enseñar no es transferir conocimiento, ¿cuál es el rol del docente?

Entender así la enseñanza supone diseñar una propuesta didáctica centrada en el aprendizaje, en el desarrollo de competencias, donde el estudiante tiene un rol activo. El docente en este esquema tiene un rol imprescindible, pero diferente al esquema tradicional, acompañando, guiando, orientando. **De ninguna manera el docente deja de enseñar**, pero enseñar ya no se trata solamente de “dictar” clases, de hablar o transmitir información. De ninguna manera el docente deja de ser necesario, pero lo más necesario de su tarea ahora no es lo que dice en la clase sino lo que promueve en los estudiantes, es decir, **cómo diseña, planifica, organiza, crea las condiciones para que el aprendizaje y el desarrollo de competencias pueda darse.**

“De este modo, la atención se focaliza en el aprendizaje de manera que el docente adquiere un rol de tutor o facilitador preparando los recursos didácticos y tecnológicos al servicio del mismo y realizando una importante labor en la evaluación de carácter formativo” (Tenutto, 2009: 48).

Trabajar por competencias supone crear un clima donde el estudiante asuma poco a poco la responsabilidad de su proceso de aprendizaje, ¿cómo?: organizando su trabajo en función de ciertos objetivos, analizando críticamente las metodologías y los procedimientos, tomando decisiones

respecto de la tarea, argumentando las soluciones propuestas, discutiendo y llegando a acuerdos con su equipo de trabajo, etc. Así, el alumno acumulador de contenidos sin un objetivo claro, deja paso al alumno que investiga los procesos para llegar a esos contenidos. El alumno va adquiriendo grados de autonomía y responsabilidades porque ser competente implica desarrollar diferentes capacidades y aptitudes, con el objetivo de dar respuesta a una situación problemática determinada (Alsina, 2011).



El docente en el Sistema de Evaluación de Excelencia



¿Qué ideas sobre docencia subyacen a este enfoque?

Esta propuesta, sin embargo, puede ir en contra de lo que Zabalza (2009) puntualiza como algunas ideas confusas que se han asentado respecto de qué es la docencia universitaria, a saber:

- “Que a enseñar se aprende enseñando.
- Que para ser un buen profesor universitario basta con ser un buen investigador.
- Que ‘aprender’ es una tarea que depende exclusivamente del alumno; los profesores deben dedicarse a enseñar (explicar) los temas (...).
- Que una universidad es de calidad no tanto por las clases que imparten como por los recursos de que dispone: laboratorios, bibliotecas, ordenadores, etcétera” (p. 76).

Si bien es cierto que estas ideas aún permanecen en las instituciones universitarias, también se reconoce que en los últimos tiempos otras ideas han ido estableciéndose en estos ámbitos, por ejemplo: que la “buena” enseñanza no es una cuestión de mucha práctica, sino que la práctica debe ir acompañada de formación y de revisión o reflexión; y que la docencia es una profesión y por lo tanto supone por parte de los docentes el desarrollo de competencias profesionales compuestas por conocimientos, habilidades y actitudes. Para ampliar estos temas recomendamos un artículo: Zabalza Miguel A. (2009) “Ser profesor universitario hoy”; y un libro: Zabalza Miguel A. (2005) “Competencias docentes del profesorado universitario” (disponible en la oficina de la Asesoría).

En el caso específico de las instituciones de formación de ingenieros, la ASIBEI en el año 2015 expresó que la tarea de educar ingenieros “requiere la satisfacción, por parte de los profesores, de una serie de cualidades que deben reflejarse en su formación como profesionales de la educación”. Entre dichas cualidades destaca el conocimiento de la disciplina que se enseña como así también el conocimiento pedagógico sobre lo que se enseña.

Enseñanza, aprendizaje y evaluación son procesos inseparables que, si bien podemos organizarlos en momentos diferentes, adquieren pleno significado cuando interactúan entre ellos. La enseñanza y la evaluación pretenden proyectar situaciones concebidas específicamente para favorecer el aprendizaje: establecen puentes, mediados por el profesorado a través de diferentes procesos, entre el alumnado y los saberes académicos, artísticos, científicos y sociales que han de formarlo. (Alsina, 2011).

Finalmente, les dejamos un breve video de Darío Z que nos brinda aportes para continuar reflexionando sobre el rol docente: <https://www.youtube.com/watch?v=K9TKVfKPn9g>

5. Actividad de elaboración de una propuesta centrada en el desarrollo de competencias:

A modo de síntesis, podemos decir que centrar la propuesta didáctica en el desarrollo de competencias demanda (Yaniz y Gallego, 2008, en Tenutto, 2009):

- Establecer objetivos derivados de las competencias a desarrollar.
- Proponer una metodología didáctica que favorezca el aprendizaje activo.
- Plantear una evaluación que sea útil en el proceso formativo y promuevan el desarrollo de las competencias, particularmente las metacognitivas.

Actividad

Con la siguiente actividad pretendemos dar respuesta al siguiente objetivo específico de este Taller: Propiciar la elaboración de propuestas didácticas enmarcadas en el enfoque de formación por competencias.

La resolución de la actividad incluye 3 consignas:

1. Elaboren una propuesta didáctica centrada en el desarrollo por competencias para un contenido, unidad o para toda la asignatura. Puede diseñarse una propuesta nueva o rediseñarse alguna parte de la propuesta actual. Deberán incluir en la propuesta los elementos que hemos visto en la lección: Contenidos, Objetivos, Metodología de enseñanza y Metodología de evaluación.

2. Fundamenten la propuesta de acuerdo a lo que consideran las claves para centrar la propuesta en el desarrollo de competencias, a partir de lo abordado en la lección.
3. Compartan la propuesta y la fundamentación en el foro describiendo los principales cambios realizados, antes del próximo encuentro. Puede utilizar el formato que desee (subir archivo, compartir hipervínculo, vídeo, presentación...)

6. Bibliografía utilizada para elaborar esta lección:

- ABATE, Stella Maris y ORELLANO, Verónica (2015): "Notas sobre el currículum universitario, prácticas profesionales y saberes en uso" Revista Trayectorias Universitarias, vol 1 Nro 1.
- ANIJOVICH, Rebeca y CAPPELLETTI, Graciela (2017) "La evaluación como oportunidad" Bs. As., Paidós.
- ALSINA Josep (coord) (2011): "Evaluación por competencias en la universidad: las competencias transversales" Cuadernos de Docencia Universitaria Nro 18, Universidad de Barcelona. ICE y Octaedro Ediciones.
- ASIBEI (2015): "Formación de Profesores: por una docencia de calidad" Declaración de USHUAIA, Argentina.
- BAIN, Ken, (2005) "Lo que hacen los mejores profesores universitarios". València, Publicacions de la Universitat de València.
- BRANSFORD, John y VYE, Nancy (1989): "Una perspectiva sobre la investigación cognitiva y sus implicancias para la enseñanza" En Resnick, L. y Klopfer, L. Currículum y cognición. Bs. As., Aique Grupo Editor.
- CAMILLONI, Alicia (2004): La planificación y la programación de la enseñanza. La Plata: Dirección de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.
- CONFEDI (2014): Documentos de CONFEDI. Declaración de Valparaíso sobre Competencias Genéricas de Egreso del Ingeniero Iberoamericano.
- DAVINI, María Cristina (2008): "Métodos de enseñanza". Editorial Santillana, Bs. As.
- DÍAZ BARRIGA, Ángel (2006): "El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio?" Revista Perfiles Educativos, vol. XXVIII, núm. 111, pp. 7-36.
- DÍAZ BARRIGA, Frida. (2005): "La evaluación auténtica centrada en el desempeño: Una alternativa para evaluar el aprendizaje y la enseñanza" En Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill.
- FERNÁNDEZ, Amparo (2009) "La evaluación de los aprendizajes en la universidad: nuevos enfoques" Universidad Politécnica de Valencia.
- FERNÁNDEZ, Amparo (2010) "La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria" Revista de Docencia Universitaria, Vol.8 (n.1) 11-34.
- FINKEL, Don (2008): "Dar clases con la boca cerrada" Universidad de Valencia, España.
- FREIRE Paulo (1997) Pedagogía del oprimido
- GELLON, G., ROSENVASSER-FEHER, E., FURMAN, M. y GOLOMBEK, D. (2005): "La ciencia en el aula". Buenos Aires, Paidós.
- GIMENO SACRISTÁN, José (comp) (2008) "Educar por competencias, ¿qué hay de nuevo?" Madrid: Morata
- GVIRTZ, Silvina y PALAMIDESSI, Mariano (2006): "El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza". Bs. As., Aique Grupo Editor.

- GUTIÉRREZ AVILA y otros (2012): "Aprendizaje Basado en Problemas: un camino para aprender a aprender" México, Colegio de Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica: "Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño".
- LITWIN, Edith (2008): "El oficio de enseñar" Bs. As. Paidós
- LITWIN, Edith (1997): "Las configuraciones didácticas" Bs. As., Paidós.
- MATEO, Joan y MARTÍNEZ Francesc (2008): "La evaluación alternativa de los aprendizajes". Cuadernos de Docencia Universitaria Nro 3, Universidad de Barcelona. ICE y Octaedro Ediciones,
- MASTACHE, Anahí (2007): "Formar personas competentes" Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.
- MORALES BUENO Patricia y LANDA FITZGERALD Victoria (2004): "Aprendizaje basado en problemas" Revista Theoria, año/vol. 13. Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile. Pp. 145-157
- PARRA PINEDA, Doris (2003) "Manual de estrategias de enseñanza/aprendizaje" Medellín, Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje.
- PERALES, F. J. y CAÑAL P. (2000): "Didáctica de las ciencias experimentales. Madrid. Alcoy Marfil.
- PERKINS, David (1997): "La escuela inteligente", Barcelona: Gedisa.
- RODRIGUEZ-MESA y otros "Aprendizaje Basado en Problemas en Ingeniería. Teoría y práctica" (2017) Aalborg University Press.
- SCHON, Donald (1992): "La formación de profesionales reflexivos". Madrid, Paidós.
- STEIMAN, Jorge (2007): "Más didáctica (en la educación superior)" Buenos Aires. UNSAM Edita y Miño y Dávila Editores.
- STEINER, Mark y otros (2008) "Aprendizaje en ingeniería basado en proyectos" en "Ciencia e ingeniería en la formación de ingenieros para el siglo XXI"
- SHEPARD, Lorrie (2006): "La evaluación en el aula" en Educational Measurement, Editado por Robert L. Brennan, pp. 623-646.
- TENUTTO, Marta; BRUTTI Cristina; ALGARAÑA Sonia (2009): "Planificar, enseñar, aprender y evaluar por competencias: conceptos y propuestas" Buenos Aires: Diagramación: Digital & Papel.
- TOBÓN, Sergio (2006) "ASPECTOS BÁSICOS DE LA FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS" Talca: Proyecto Mesesup.
- WASERMANN, Selma (1999): "El estudio de casos como método de enseñanza". Buenos Aires. Amorrortu.
- ZABALZA, Miguel A. (1987): "Diseño y desarrollo curricular". Madrid, Narcea
- ZABALZA, Miguel A. (2009) "Ser profesor universitario hoy" Revista La Cuestión Universitaria, 5, pp. 69-81