

	APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS (Project Oriented, POL/Project-Based Learning, PBL)		
Definición	Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.		
Fundamentación	<p>Es un método basado en el aprendizaje experiencial y reflexivo en el que tiene una gran importancia el proceso investigador alrededor de un tópico, con la finalidad de resolver problemas complejos a partir de soluciones abiertas o abordar temas difíciles que permitan la generación de conocimiento nuevo y desarrollo de nuevas habilidades por parte de los estudiantes.</p> <p>El aprendizaje orientado a proyectos pretende que los estudiantes asuman una mayor responsabilidad de su propio aprendizaje, así como aplicar, en proyectos reales, las habilidades y conocimientos adquiridos en su formación. Su intención es encaminar a los estudiantes a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar lo que aprenden como una herramienta para resolver problemas y realizar tareas.</p> <p>Para realizar un proyecto se necesita integrar el aprendizaje de varias áreas y materias, superando, así, un aprendizaje fragmentado. Consecuentemente, deben entenderse los proyectos como componentes centrales y no periféricos al currículo. A través de su realización los estudiantes descubren y aprenden conceptos y principios propios de su especialización.</p> <p>Es un aprendizaje orientado a la acción, no se trata sólo de aprender “acerca” de algo (como ocurre en el aprendizaje basado en problemas), sino en “hacer” algo.</p> <p>El profesor no constituye la fuente principal de acceso a la información.</p> <p>La innovación que supone la realización de proyectos como estrategia de aprendizaje radica no en el proyecto en sí mismo, sino en las posibilidades que supone su realización para poner en práctica y desarrollar diferentes competencias.</p>		
Descripción	<p>Los proyectos se centran en problemas o temas vinculados a los conceptos y principios básicos de una o varias materias.</p> <p>Los proyectos abordan problemas o temas reales, no simulados, quedando abiertas las soluciones. Generan un nuevo conocimiento.</p> <p>Suele utilizarse en los últimos cursos y con duración de un semestre o curso completo.</p> <p>Su estructura podemos determinarla en 4 fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Información:</i> Los estudiantes recopilan, por diferentes fuentes, informaciones necesarias para la resolución de la tarea planeada. 2. <i>Planificación:</i> Elaboración del plan de trabajo, la estructuración del procedimiento metodológico, la planificación de los instrumentos y medios de trabajo, y elección entre las posibles variables o estrategias de solución a seguir. 3. <i>Realización:</i> Supone la acción experimental e investigadora, ejercitándose y analizándose la acción creativa, autónoma y responsable. 4. <i>Evaluación:</i> Los estudiantes informan de los resultados conseguidos y conjuntamente con el profesor los discuten. 		
Competencias	1. Conocimientos	1.1. Generales para el aprendizaje.	Análisis Síntesis Conceptualización
1.2. Académicos vinculados a una materia.		Desarrollo y profundización de conocimientos, destrezas y habilidades técnicas	
1.3. Vinculados al mundo profesional.		Investigación e innovación de soluciones técnicas Tránsito de conocimientos y procedimientos generales y específicos a situaciones prácticas.	

Competencias	2. Habilidades y destrezas	2.1. Intelectuales.	Pensamiento sistémico. Pensamiento crítico.
		2.2. De comunicación.	Manejo de información. Expresión oral y escrita.
		2.3. Interpersonales.	Trabajo en equipo. Respeto a los demás. Responsabilidad individual y grupal.
		2.4. Organización/gestión personal.	Planificación, organización y del trabajo. Diseño de investigación. Toma de decisiones.
	3. Actitudes y valores	3.1. De desarrollo profesional.	Iniciativa. Constancia. Sistematización.
		3.2. De compromiso personal.	Responsabilidad personal y grupal.
Estrategias de enseñanza y tareas del profesor	<ul style="list-style-type: none"> - El profesor tutela a los estudiantes durante la elaboración del proyecto ofreciéndoles recursos y orientación a lo largo de sus investigaciones. La ayuda se desplaza progresivamente del proceso al producto. - Está disponible para aclarar las dudas del estudiante. - Debe guiar a los estudiantes hacia el aprendizaje independiente, motivándolos a trabajar de forma autónoma, especialmente en las fases de planificación, realización y evaluación. <p>Las tareas del profesor de forma secuenciada son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación y definición del proyecto. - Dar indicaciones básicas sobre el procedimiento metodológico. - Revisar el plan de trabajo de cada equipo. - Realizar reuniones con cada equipo para discutir y orientar sobre el avance del proyecto. - Utilizar clases para satisfacer necesidades de los equipos. - Revisión individual y grupal de los progresos del proyecto y de los aprendizajes desarrollados. - Realizar la evaluación final en base a los resultados presentados y los aprendizajes adquiridos. 		
Estrategias de aprendizaje y tareas del estudiante	<ul style="list-style-type: none"> - Introduce a los estudiantes en un proceso de investigación creadora: construyen nuevos conocimientos y habilidades trabajando desde los conocimientos y habilidades que ya poseen. - Supone un estudio independiente, desarrollando la capacidad de aprender a aprender. - Se centra en el estudiante y promueve su motivación intrínseca. - Se parte del aprendizaje colaborativo (se suele trabajar en grupo) y cooperativo (la instrucción entre pares es fundamental). <p>Las tareas del estudiante, básicamente, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conformar los grupos de trabajo. - Interactuar con el profesor para aclarar dudas y definir el proyecto. - Definir el plan de trabajo (actividades individuales, reuniones, etc.). - Individualmente buscar y recoger información, proponer diseño y soluciones. - Revisión de la información y planificación del trabajo. - Desarrollo del proyecto y reuniones con el profesor. - Entrega de un primer informe o propuesta de resultados. - Presentación de los resultados obtenidos y de los aprendizajes logrados por el equipo. 		
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Se puede realizar en un aula o espacio pequeño. - Los medios tecnológicos necesarios para la realización del proyecto. - En el contexto de una clase grande, se trabaja con pequeños grupos (hasta 6 u 8 alumnos como máximo). Tradicionalmente se ha utilizado de un modo individual (proyecto fin de carrera, tesis, etc.). - Coordinación entre profesorado de diferentes áreas. 		

Evaluación	<p>Se centra en la realización del proyecto en sí, debiendo los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entregar por equipo el informe escrito del proyecto. - Exponer en equipo una presentación del proyecto ante los profesores y compañeros. - Exponer y debatir individualmente ante el profesor o profesores una presentación del proyecto. <p>La evaluación debe examinar el conocimiento acreditado por cada estudiante individualmente en lo que respecta al proyecto y a los contenidos académicos.</p>
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes aprenden a tomar sus propias decisiones y a actuar de forma independiente. - Mejora la motivación para aprender porque se apoya en la experiencia y favorece el establecimiento de objetivos relacionados con la tarea. - Permite aplicar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas a situaciones concretas, con la consiguiente mejora de las competencias correspondientes. - Favorece un aprendizaje integrador (aprendizajes de conocimientos, metodológicos, sociales y afectivos). - Fortalece la confianza de los estudiantes en sí mismos. - Fomenta formas de aprendizaje investigador.
Inconvenientes	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad de actuar con estudiantes poco motivados o con experiencias negativas en su rendimiento académico. - Dificultad de aplicar el método con estudiantes que carezcan de conocimientos y experiencias relacionadas con los contenidos sobre los que se desea aplicar el método.
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - ITESM (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey) (1999): <i>El método de proyectos como técnica didáctica</i>. Consulta de 1999 de http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/proyectos.PDF - MOURSUND, D. (1999): <i>Project-based Learning in an Information Technology Environment</i>. Eugene, Oregon: ISTE. - THOMAS, J.W. (2000): <i>A Review of Research on Project-Based Learning</i>. San Rafael (California): The Autodesk Foundation. - TIPPELT, R. Y LINDEMANN, H. (2001): <i>El Método de Proyectos</i>. Consulta de 2001 de http://www.halinco.de/html/doces/Met-proy-APREMAT092001.pdf <p>Webs con materiales sobre Aprendizaje Orientado a Proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - http://bie.org/pbl/ - http://darkwing.uoregon.edu/~moursund/PBL/index.htm - http://college.hmco.com/education/pbl/background.html