

Nombre de Proyecto:	Desarrollo de Resultados de Aprendizaje en Laboratorios de Física - Modalidad Online		
Responsable:	Luis Rosales A.	Código:	20109
Afiliación:	Departamento de Física	Campus/ Sede:	Campus San Joaquín.
Resumen: Basándonos en la numerosa literatura existente, donde por años se ha evidenciado que los resultados de aprendizaje (RdA) en cursos de Laboratorios no Convencionales (remotos/virtuales/online y mixtos) para carreras de Ciencias e Ingeniería pueden ser alcanzados de igual o incluso mejor forma que los Laboratorios Presenciales y además, considerando el actual contexto sanitario que nuestro país y el mundo atraviesa, durante el primer semestre del año 2020 se implementaron los Laboratorios Docentes del Departamento de Física en Modalidad Online para las carreras de Ingeniería, Licenciaturas en Física y Licenciatura en Astrofísica en el Campus Santiago San Joaquín. La premisa fundamental de esta implementación fue el desarrollo de los RdA declarados en los programas de las diferentes asignaturas que nuestra unidad académica dicta en el ciclo básico de estas carreras. De esta forma, y con la finalidad de determinar el nivel de logro de estos RdA, se diseñaron colaborativamente distintas estrategias didácticas las cuales fueron evaluadas con instrumentos que no solo han permitido recoger información sobre el grado de comprensión de ciertos conocimientos conceptuales asociados a tópicos específicos de la asignatura, y conocimientos procedimentales asociados a las habilidades prácticas en un contexto de laboratorio, sino que también, estos instrumentos de evaluación nos permitieron recoger información sobre la percepción que los estudiantes tienen de esta modalidad de Laboratorio no Convencional.			

Objetivo general	Determinar el grado de desarrollo de los resultados de aprendizajes en laboratorios de física no convencionales.
Objetivos específicos	Actividades
O1. Revisión de los instrumentos de evaluación y rúbricas	1.1 Revisión de la estructura del Test de Diagnóstico, Evaluación Online del Taller Excel, Rúbrica de evaluación de Videos y Evaluación Online del Taller de Análisis, revisando cada sección y determinando a que RdA está tributando. 1.2 Validación de los Instrumentos de Evaluación y Rúbricas. 1.3 Definir niveles de logros para cada RdA en cada laboratorio.
O2. Análisis estadístico de la implementación del 1er semestre 2020.	2.1 Segmentación de resultados de cada instrumento de evaluación, para cada laboratorio de Fis110 a Fis140, de acuerdo a los RdA de la asignatura. 2.2 Análisis de niveles de logros en cada herramienta de evaluación de cada laboratorio.
O3. Rediseño y/o ajustes de Instrumentos de evaluación.	3.1 Rediseño de los tests de Diagnóstico y Salida, incluyendo la evaluación de RdA no evaluados actualmente en estos instrumentos. 3.2 Validación por Uso de estos test. 3.3 Validación por expertos, en miras de un test de diagnóstico estandarizado. 3.4 Rediseño de rúbricas de evaluación de las distintas etapas de los laboratorios. 3.5 Diseño de una estrategia de retroalimentación de resultados de los distintos instrumentos de evaluación implementados (para estudiantes y profesores)
O4. Revisión de Bibliografía	4.1 Búsqueda y clasificación de trabajos publicados por instrumento de evaluación.

	4.2 Sesiones de Análisis bibliográfico. 4.3 Realizar un cruce de los marcos curriculares NRC y E con los RdA de laboratorios de física y las competencias sello USM.
O5.- Indagación de nuevas estrategias pedagógicas	5.1 Simulaciones y virtualización de experimentos (revisión bibliográfica del tema). 5.2 Experiencias remotas diferidas (revisión bibliográfica) (revisar Labsland).

Productos Generados	
Producto	Descripción