



Facultad Regional Rosario
Universidad Tecnológica Nacional



Training Action 3

Federico Lerro

Rosario, Argentina

10 a 12 de Octubre de 2017



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA



Universidad de Deusto
Deustuko Unibertsitatea



IRICE
CONICET
U N R



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Planificación TA3

HORA	Martes 10	Miércoles 11	Jueves 12
9:00 a 10.30		Sesión 2.1: Perspectivas educativas de VISIR. La visión de incorporación de VISIR según proyecto VISIR+.	Sesión 3.1: Evaluación del VISIR y con el VISIR
10.30 a 11.00		Coffe break	Coffe break
11:00 a 13:00		Sesión 2.2: Implementaciones didácticas. Casos de uso: VISIR+ en cátedras y áreas curriculares de Ingeniería Electrónica.	Sesión 3.2: Instrumentos de acompañamiento para la implementación de la experiencia. Encuesta Taller de capacitación. Debate: Evaluación de posibilidades de aplicación VISIR+ en cátedras, cursos y áreas curriculares.
13:00 a 15:00	Almuerzo libre	Almuerzo libre	Cierre de las jornadas
15:00 a 16:00	Sesión 1.1: Presentación de las jornadas TA3. Objetivos y planificación del taller	Sesión 2.3: Cómo usar el laboratorio VISIR en asignaturas de física. Casos de uso: ciclo básico de ingeniería, educación secundaria y formación docente	
16:00 a 17.00	Sesión 1.2: Introducción a los Laboratorios remotos. El laboratorio remoto VISIR		
17:00 a 17:15	Coffe break	Coffe break	
17:15 a 19:15	Sesión 1.3: Experimentando con VISIR	Sesión 2.4a: ¿Qué se requiere del docente a los efectos de la implementación técnica? Sesión 2.4b: Las posibilidades que brindan la integración de laboratorios. La perspectiva de ABENGE	

Planificación TA3

HORA	Martes 10	Miércoles 11	Jueves 12
9:00 a 10.30		Sesión 2.1: Perspectivas educativas de VISIR. La visión de incorporación de VISIR según proyecto VISIR+.	Sesión 3.1: Evaluación del VISIR y con el VISIR
10.30 a 11.00		Coffee break	Coffee break
11:00 a 13:00		Sesión 2.2: Implementaciones didácticas. Casos de uso: VISIR+ en cátedras y áreas curriculares de Ingeniería Electrónica.	Sesión 3.2: Instrumentos de acompañamiento para la implementación de la experiencia. Encuesta Taller de capacitación. Debate: Evaluación de posibilidades de aplicación VISIR+ en cátedras, cursos y áreas curriculares.
13:00 a 15:00	Almuerzo libre	Almuerzo libre	Cierre de las jornadas
15:00 a 16:00	Sesión 1.1: Presentación de las jornadas TA3. Objetivos y planificación del taller	Sesión 2.3: Cómo usar el laboratorio VISIR en asignaturas de física. Casos de uso: ciclo básico de ingeniería, educación secundaria y formación docente	
16:00 a 17.00	Sesión 1.2: Introducción a los Laboratorios remotos. El laboratorio remoto VISIR		
17:00 a 17:15	Coffee break	Coffee break	
17:15 a 19:15	Sesión 1.3: Experimentando con VISIR	Sesión 2.4a: ¿Qué se requiere del docente a los efectos de la implementación técnica? Sesión 2.4b: Las posibilidades que brindan la integración de laboratorios. La perspectiva de ABENGE	



Facultad Regional Rosario
Universidad Tecnológica Nacional



Implementaciones didácticas. Casos de uso: VISIR+ en cátedras y áreas curriculares de Ingeniería Electrónica

Rosario, Argentina

10 a 12 de Octubre de 2017



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA



Universidad de Deusto
Deustuko Unibertsitatea



IRICE
CONICET
U N R



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

FÍSICA DE LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS

- * Módulos de teoría
- * Simulaciones JAVA
- * Simulaciones multimedia
- * Laboratorio presencial
- * Laboratorio Remoto

El trabajo en el laboratorio

- * Conociendo el dispositivo
- * Análisis teórico
- * Experimentación utilizando instrumentos y adquisidor por PC
- * Modelado
- * Diseño de circuitos de aplicación
- * Experimentación con Laboratorio Remoto (<https://labremf4a.fceia.unr.edu.ar>)

Primera presentación de VISIR

- * Grupo reducido de alumnos (2do cuatrimestre 2016)
- * Actividad complementaria
- * Presentado en clases por los docentes
- * Los estudiantes poseen conocimientos básicos de armado de circuitos
- * Manual de usuario VISIR

Actividad propuesta y resultados

- * Actividad
- * Trabajo presentado por los estudiantes
- * Encuesta elaborada por miembros del Proyecto VISIR+ (WP3 – IPP – IRICE)
 - 20 items escala Likert(1 desacuerdo – 4 acuerdo totalmente)
 - 2 preguntas con respuestas abiertas
- * Análisis brindado por WebLab Deusto sobre el número de accesos y frecuencia
- * Cuestionario de satisfacción del docente

RESULTADOS de estudiantes

- * Se recibieron 15 respuestas (sobre 17)

		Desacuerdo (1)	Parcial acuerdo (2)	Acuerdo (3)	Totalmente de acuerdo (4)
P1	VISIR me ayudó a comprender mejor temas de la materia	0 %	26,7 %	53,3%	20,0%
P2	Probé los experimentos varias veces si los resultados me parecían extraños	6,7%	26,7%	26,7%	40,0%
P3	Creo que puedo manejar el laboratorio remoto muy bien	0 %	20,0%	66,7%	13,3%
P4	Creo que puedo resolver muchos problemas de electricidad reales	0%	40,0%	46,7%	13,3%
P5	Pude utilizar los conceptos científicos para explicar los resultados de los experimentos	0%	0%	46,7%	53,3%

Resultados docentes

- * *VISIR permite enfatizar más en el desarrollo de circuitos o dispositivos puntuales, habiendo previamente utilizado las herramientas de banco en el laboratorio tradicional*
- * *El laboratorio remoto les permitió tener más tiempo para probar y evaluar múltiples opciones*
- * *Es importante tener en cuenta que los estudiantes determinaron la respuesta del circuito, aun cuando no tenían conocimientos formalizados sobre amplificación*
- * *Es un complemento ideal en la enseñanza. Le da libertad al alumno de probar fuera de los límites específicos del problema planteado o como herramienta de aprendizaje para realizar prueba y error en un entorno controlado; esto podría ser previo al desarrollo en clase*

Conclusiones

- * Todos los reportes fueron más que satisfactorios
- * Algunos estudiantes intentaron realizar nuevas experiencias más allá de las propuestas en la actividad
- * Los alumnos pudieron utilizar los conceptos científicos aprendidos (integración)

Conclusiones

- * Los estudiantes han realizado un excelente análisis de la respuesta del circuito “*aun cuando no tenían conocimientos formalizados sobre amplificación*” por lo que podría afirmarse que en el contexto de la asignatura, VISIR ha resultado un recurso didáctico eficaz para introducir a los estudiantes en este tema fundamental de la electrónica circuital.
- * Es importante la correcta explicación del funcionamiento del laboratorio.

Muchas gracias