
Escuela: “Dispositivos fotovoltaicos y opto-electrónicos. Diseño y desarrollo de tecnologías limpias y sustentables. Aplicación e Impacto social”

Día 1: 1 de Octubre

9.00 a 10:00 horas – Acto de Apertura, Presentación de los Disertantes. Presentación de la Escuela.

Dr. Gustavo A. Pino – FCQ, UNC. INFIQC - CONICET

10:00 a 12:30 Diferentes actividades para dos grupos de asistentes a la Escuela:

- Becarios y Estudiantes de Doctorado:
 - Mañana Libre para trámites Bancarios.
- Investigadores Participantes de la Escuela:
- “Seminario de discusión entre expertos internacionales con investigadores argentinos.”
Participación de Expertos Nacionales e Internacionales invitados:
 - Germá García-Belmonte. Universitá Jaume I – Castellón. España.
 - Dr. Javier Schmidt, Instituto De Fisica Del Litoral. CCT Santa Fe, CONICET.
 - Dr. Luis A. Otero. Fac. de Cs. Exactas, Fisicoquímicas y Naturales. UNRC.
 - Dr. José Luis Maldonado Rivera, Centro de Investigaciones en Óptica (CIO), León, Méjico.
 - Dr. Thomas Penfold. Newcastle University. Reino Unido.
 - Dr. Cristián G. Sanchez – FCQ, UNC. INFIQC - CONICET
 - Dr. Daniel Weibel. Instituto de Química – UFRGS. Brasil.
 - Dr. Jerónimo Kreiker. CEVE-CONICET.
 - Dr. Ing. Leonardo Assaf. ILAV – CONICET. Tucumán.

14.00 a 16:00 horas – Conceptos Básicos de Fotoquímica.

Dr. Juan Argüello. FCQ, UNC. INFIQC - CONICET

16:00 – 16:15 hs. Coffee Break

16:15 a 18.15 – Conceptos Básicos de Electroquímica y Fotoelectroquímica.

Dr. Sergio Dassie. FCQ, UNC. INFIQC – CONICET

Día 2: 2 de Octubre



9.00 a 10.30 – Dispositivos Fotovoltaicos. Principios de Funcionamiento, Ejemplos y Aplicaciones

Dr. Javier Schmidt. Instituto De Fisica Del Litoral. CCT Santa Fe, CONICET.

10.30 a 10.45 – Coffee Break

10.45 a 12:15 – Dispositivos Opto-Electrónicos. Principios de Funcionamiento, Ejemplos y Aplicaciones.

Dr. Otero Luis. Fac. de Cs. Exactas. UNRC

14:00 a 15:30 – Nanotecnología. Conceptos Básicos. Propiedades de Sistemas Nanoscópicos. Ejemplos y Aplicaciones.

Dra. Luciana Schmidt – FCQ, UNC. INFIQC - CONICET

15.30 a 15.45 – Coffee Break

15.45 a 17.15 – Simulaciones Computacionales. Principios Básicos. Ejemplos de Aplicaciones al estudio de propiedades de dispositivos Fotovoltaicos y Opto-electrónicos.

Dr. Cristián G. Sanchez – FCQ, UNC. INFIQC - CONICET

17.30 a 18.30 – “Demoliendo Papers”. Talleres de discusión, sesión 1:

- Celdas Fotovoltaicas. Coordinadores:
 - o Germá García-Belmonte. Universitá Jaume I – Castellón. España.
 - o Dr. Javier Schmidt, Instituto De Fisica Del Litoral. CCT Santa Fe, CONICET.
 - o Dr. Luis A. Otero. Fac. de Cs. Exactas, Fisicoquímicas y Naturales. UNRC.
- Dispositivos Opto-electrónicos.
 - o Dr. José Luis Maldonado Rivera, Centro de Investigaciones en Óptica (CIO), León, Méjico.
 - o Dra. Liliana Jimenez. – FCQ, UNC. INFIQC – CONICET.
- Simulaciones Computacionales.
 - o Dr. Thomas Penfold. Newcastle University. Reino Unido.
 - o Dr. Cristián G. Sanchez – FCQ, UNC. INFIQC - CONICET
 - o Dr. Marcelo Puiatti – FCQ, UNC. INFIQC - CONICET
- Nanotecnología Aplicada a la Construcción de Celdas Fotovoltaicas y Dispositivos Opto-electrónicos.
 - o Dr. Prashant Kamat. Notre Dame. Estados Unidos.
 - o Dr. Daniel Weibel. Instituto de Química – UFRGS. Brasil.
- Aplicación e Impacto Social de estas tecnologías.
 - o Dr. Jerónimo Kreiker. CEVE-CONICET.



- Dr. Ing. Leonardo Assaf. ILAV – CONICET. Tucumán.

Día 3: 3 de Octubre

9.00 a 10:30 – Panel 1: “Impacto Tecnológico Social de Nuevas Tecnologías Fotovoltaicas y Opto-Electrónicas.”

-Dr. Ing. Leonardo Assaf. ILAV – CONICET. Tucumán. “Eficiencia y sostenibilidad en la iluminación de recintos urbanos y edificios.”

-Dra Arq. Leandra Abadía. CIAL. FAUD. UNC. "Criterios de diseño de Iluminación con tecnología LED"

10:30-10:45 Coffee Break

10:45-12:15 –Panel 2: “Impacto Tecnológico Social de Nuevas Tecnologías Fotovoltaicas y Opto-Electrónicas.”

- Dra Noelia Cejas – CEVE-CONICET; Dra. María Rosa Mandrini. CIECS - CONICET; “Cambio de paradigma: Construcción participativa para la integración de energías alternativas en la producción del hábitat rural”

14.00 a 15.20. Panel 3. “Celdas Fotovoltaicas”

14:00-14:50. Prof. Germá García-Belmonte. Universitá Jaume I – Castellón. España.

“Operating modes of Perovskite solar cells.”

14:50-15:20. Dr. Javier Schmidt. IFIS, CONICET. “Dispositivos Fotovoltaicos como Fuentes de Energías Sustentables. Casos de Estudio: Red Solarimétrica de Santa Fe”

15:20-15:50. Dr. Luis Otero. “Present and future for dye sensitized solar cell”

15:50-16:15 – Coffee Break

16:15-17:35. Panel 4. Simulaciones Computacionales.

16:15-17:05. Prof. Thomas Penfold. Newcastle University. Reino Unido.

“Photophysics of thermally activated delayed fluorescence molecules”.

17:05-17:35. Dr. Cristián G. Sanchez – INFIQC – CONICET. “Propiedades Fotofísicas a partir de Simulaciones de Dinámica Cuántica. Ejemplos y Aplicaciones”



17:35-18:00. Coffee Break.

18:00- 19:00– “Demoliendo Papers”. Talleres de discusión, Sesión 2.

- Celdas Fotovoltaicas (Germá García-Belmonte, Dr. Javier Schmidt y Dr. Luis A. Otero).
- Dispositivos Opto-electrónicos (Dr. José Luis Maldonado Rivera, Dra. Liliana Jimenez).
- Simulaciones Computacionales (Dr. Thomas Penfold, Dr. Cristián G. Sanchez, Dr. Marcelo Puiatti).
- Nanotecnología Aplicada a la Construcción de Celdas Fotovoltaicas y Dispositivos Opto-electrónicos (Dr. Prashant Kamat, Dr. Daniel Weibel).
- Aplicación e Impacto Social de estas tecnologías (Dr. Jerónimo Kreiker, Dr. Ing. Leonardo Assaf).

Día 4: 4 de Octubre

9.00 a 10:40 – Panel 5: “Nanotecnología y Dispositivos Opto-electrónicos”

9:00 a 9:50 hs. Dr. Prashant Kamat. Notre Dame. Estados Unidos. “Nanostructures for Energy Conversion -quantum dot solar cells, perovskite solar cells”

9:50-10:40 hs. Dr. Daniel Weibel Conf. “Producción fotoelectroquímica de hidrogeno”

10:40-11:00 – Coffee Break

11:00-11:50. Dr. José Luis Maldonado Rivera, Centro de Investigaciones en Óptica (CIO), León, Méjico. “Plastic opto-electronics:Linear and nonlinear optical properties of organic and inorganic materials for photonic devices: Organic solar cells (OPVs) and Organic LEDs”.

14.00 a 17.00 – Manos a la Obra!!! Actividades Prácticas:

Actividad 1: Propiedades Fotofísicas de Compuestos Orgánicos con Potencial para ser empleados en dispositivos emisores de Luz. O-LED.

Dra. Luciana Schmidt. FCQ, UNC. INFIQC-CONICET

Dra. Liliana B. Jimenez. FCQ, UNC. INFIQC-CONICET

Actividad 2: Montaje y ensamblaje de una celda solar y de un O-LED. Evaluación de sus propiedades.

Dra. Cecilia Vázquez. FCQ, UNC. INFIQC-CONICET



Actividad 3: Del papel al Laboratorio. Predicción de las propiedades fotofísicas de compuestos orgánicos con potencial actividad en celdas fotovoltaicas y dispositivos O-LEDs.

Dr. Marcelo Puiatti. FCQ, UNC. INFIQC-CONICET

17:00-17:30. Coffee Break.

17:30 19:00 – “Demoliendo Papers”. Talleres de discusión. Sesión 3.

- Celdas Fotovoltaicas (Germá García-Belmonte, Dr. Javier Schmidt y Dr. Luis A. Otero).
- Dispositivos Opto-electrónicos (Dr. José Luis Maldonado Rivera, Dra. Liliana Jimenez).
- Simulaciones Computacionales (Dr. Thomas Penfold, Dr. Cristián G. Sanchez, Dr. Marcelo Puiatti).
- Nanotecnología Aplicada a la Construcción de Celdas Fotovoltaicas y Dispositivos Opto-electrónicos (Dr. Prashant Kamat, Dr. Daniel Weibel).
- Aplicación e Impacto Social de estas tecnologías (Dr. Jerónimo Kreiker, Dr. Ing. Leonardo Assaf).

Día 5: 5 de Octubre

9.00 a 10.00 – “Demoliendo Papers”. Talleres de discusión. Sesión 4. Conf. Prof. Dr. Khamat. "How to make your scientific paper effective" - tips to make a scientific paper stand out

10:00-10:30. Coffee Break.

10.30 a 13.00 – “Demoliendo Papers”. Talleres de discusión.

Elección del trabajo para la exposición final y consulta de dudas con los expertos.

- Celdas Fotovoltaicas (Germá García-Belmonte, Dr. Javier Schmidt y Dr. Luis A. Otero).
- Dispositivos Opto-electrónicos (Dr. José Luis Maldonado Rivera, Dra. Liliana Jimenez).
- Simulaciones Computacionales (Dr. Thomas Penfold, Dr. Cristián G. Sanchez, Dr. Marcelo Puiatti).
- Nanotecnología Aplicada a la Construcción de Celdas Fotovoltaicas y Dispositivos Opto-electrónicos (Dr. Prashant Kamat, Dr. Daniel Weibel).
- Aplicación e Impacto Social de estas tecnologías (Dr. Jerónimo Kreiker, Dr. Ing. Leonardo Assaf).

13:00 a 14:30 - Almuerzo



14.30 a 16:00 - Mesa Redonda.

Participación de Expertos Nacionales e Internacionales invitados:

- Germá García-Belmonte. Universitá Jaume I – Castellón. España.
- Dr. Javier Schmidt, Instituto De Física Del Litoral. CCT Santa Fe, CONICET.
- Dr. Luis A. Otero. Fac. de Cs. Exactas, Fisicoquímicas y Naturales. UNRC.
- Dr. José Luis Maldonado Rivera, Centro de Investigaciones en Óptica (CIO), León, Méjico.
- Dr. Thomas Penfold. Newcastle University. Reino Unido.
- Dr. Cristián G. Sanchez – FCQ, UNC. INFIQC - CONICET
- Dr. Daniel Weibel. Instituto de Química – UFRGS. Brasil.
- Dr. Jerónimo Kreiker. CEVE-CONICET.
- Dr. Ing. Leonardo Assaf. ILAV – CONICET. Tucumán.

16:00 a 16:30 Coffee Break

16.30 a 18.00 –Redacción y Presentación de Documento

Día 6: 8 de Octubre

9:00-9:50 “Estrategias fisicoquímicas para mejorar fenómenos de luminiscencia.” Dra Natalia Pacioni FCQ, UNC. INFIQC-CONICET

9:50-10:40 “Compuestos heterocíclicos luminiscentes con potencial uso en dispositivos O-LEDs.” Dra Maria Eugenia Budén FCQ, UNC. INFIQC-CONICET

10:40-11:10 Coffee Break

11:10-12:00 “Arquitectura sustentable con integración de energía solar”. -Dra. Halimi Sulaiman – CEVE-CONICET.

12:00-14:00 Almuerzo

14:00-16:40 Presentación de los trabajos de la actividad “Demoliendo papers” a cargo de los becarios.

- Celdas Fotovoltaicas (Dr. Javier Schmidt y Dr. Luis A. Otero).
- Dispositivos Opto-electrónicos (Dra. Liliana Jimenez).
- Simulaciones Computacionales (Dr. Cristián G. Sanchez, Dr. Marcelo Puiatti).



- Nanotecnología Aplicada a la Construcción de Celdas Fotovoltaicas y Dispositivos Opto-electrónicos (Dr. Dra. Luciana Schmidt).
- Aplicación e Impacto Social de estas tecnologías (Dr. Jerónimo Kreiker,).

16:40-17:00 Coffee Break

17:00-18:20: Presentación de los trabajos de la actividad “Demoliendo papers” a cargo de los becarios.

Día 7: 9 de Octubre

9:00-9:50 “Hidróxidos dobles laminares fluorescentes. Aplicaciones” Dra Carla Giacomelli.- FCQ, UNC. INFIQC-CONICET

9:50-10:40 “Nanomateriales para aplicaciones en energía.” Dra Cecilia Vazquez, UNC. INFIQC-CONICET

10:40-11:10 Coffee Break

11:10-12:00 “OLEDs un desafío interdisciplinario” Dra. Liliana B. Jimenez.- FCQ, UNC. INFIQC-CONICET

12:00-14:00 Almuerzo

14:00-16:40 Presentación de los trabajos de la actividad “Demoliendo papers” a cargo de los becarios.

- Celdas Fotovoltaicas (Dr. Javier Schmidt y Dr. Luis A. Otero).
- Dispositivos Opto-electrónicos (Dra. Liliana Jimenez).
- Simulaciones Computacionales (Dr. Cristián G. Sanchez, Dr. Marcelo Puiatti).
- Nanotecnología Aplicada a la Construcción de Celdas Fotovoltaicas y Dispositivos Opto-electrónicos (Dr. Dra. Luciana Schmidt).
- Aplicación e Impacto Social de estas tecnologías (Dr. Jerónimo Kreiker,).

16:40-17:00 Coffee Break

17:00-18:20: Presentación de los trabajos de la actividad “Demoliendo papers” a cargo de los becarios.



Día 8: 10 de Octubre

9:00-10:20 Presentación de los trabajos de la actividad “Demoliendo papers” a cargo de los becarios.

- Celdas Fotovoltaicas (Dr. Javier Schmidt y Dr. Luis A. Otero).
- Dispositivos Opto-electrónicos (Dra. Liliana Jimenez).
- Simulaciones Computacionales (Dr. Cristián G. Sanchez, Dr. Marcelo Puiatti).
- Nanotecnología Aplicada a la Construcción de Celdas Fotovoltaicas y Dispositivos Opto-electrónicos (Dr. Dra. Luciana Schmidt).
- Aplicación e Impacto Social de estas tecnologías (Dr. Jerónimo Kreiker,).

10:20-10.40 Coffee Break

10:40-12:20 Presentación de los trabajos de la actividad “Demoliendo papers” a cargo de los becarios.

12:20-14:30 Almuerzo de cierre de la escuela con los becarios

14:30-15:30 Charla debate entre los becarios sobre las experiencias adquiridas durante la escuela.

