

**Curso:**

**Basics concepts, theory and practice of chlorophyll fluorescence in cyanobacteria and microalgae**

Profesor invitado:

Dr. Yannick Huot

Canadian Research Chair, Université de Sherbrooke, Canadá

Coordinadora: Dra. Sylvia Bonilla, Sección Limnología

Participa: Dr. Luis Aubriot, Sección Limnología

Facultad de Ciencias, Universidad de la República

21 al 25 de julio 2014, 45 horas

Facultad de Ciencias

Duración: 1 semana

Carga horaria: 45 horas

Clases presenciales: 9:00 – 12:00 h y de 13:30 – 16:30 h

Trabajos grupales, estudiantes: 16:30 – 19:00 h

Salida de campo: 8:00 – 13:00 h

**Idioma: inglés**

Cupo: 15 estudiantes

Programa teórico:

- 1- Photosynthesis. Functional organization of photosystems I and II. Models.
  
- 2- Photosynthesis and fluorescence properties of chlorophyll a. Mathematical models for the description of fluorescence.
  
- 3- Quantum yield, photochemical and non-photochemical quenching of fluorescence.
  
- 4- Measurement of in vivo phytoplankton fluorescence: protocols, applications. In vivo biomass, spectrofluorescence, sun induced chlorophyll a, variable fluorescence, others.
  
- 5- The use of Chl a fluorescence to study phytoplankton ecophysiology
  
- 6- Instruments, protocols, models and applications. Limitations.

Programa práctico:

- 1- Field trip to visit different lakes. Sampling and use of fluorometers.
  
- 2- In the laboratory: Measurements of in vivo chlorophyll fluorescence in different cultures and field samples.
  
- 3- Discussion and interpretation.
  
- 4- Final seminar: Students will present the results of the practical activities.

Evaluación y ganancia del curso:

- 10% puntualidad y asistencia (se podrá tener una falta en todo el curso).
- 20% participación individual proactiva
- 30% seminario final dónde se presentan los resultados obtenidos en el curso

50% prueba individual domiciliaria (los estudiantes deberán presentar un proyecto de 1000 palabras sobre la temática del curso aplicada a sus áreas de trabajo).

Docentes participantes: Dr. Huot (teóricos y prácticos) y Dres S. Bonilla y Dr. L. Aubriot (prácticos, seminarios, evaluación).

El curso tiene los siguientes objetivos:

A- Introducir bases conceptuales de la fluorescencia de la clorofila: teoría, modelos matemáticos y paradigmas para incorporar esta herramienta en diferentes campos de la investigación científica.

B- Realizar trabajos prácticos con fluorómetros y analizar diferentes protocolos.

C- Promover el trabajo en equipo para aplicar conceptos utilizados en las clases teóricas a casos prácticos concretos.