



FACULTAD DE  
**CIENCIAS**

UDELAR | [fcien.edu.uy](http://fcien.edu.uy)



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## **CURSO DE BIOLOGÍA DEL DESARROLLO 2022**

### **Módulo: Diferenciación neural.**

Responsable: Flavio Zolessi

Docente colaborador: Lucía Veloz

### **Teóricos / Seminarios**

#### **Día 1 – Viernes 28/10 – 10-12**

- Teórico I. Introducción al desarrollo neural.  
Polaridad celular en el neuroepitelio.

#### **Día 2 – Martes 1/11 – 10-12**

- Teórico II. Neurogénesis y polaridad celular.

#### **Día 3 – Viernes 4/11 – 10-12**

- Teórico III. Neurogénesis y polaridad celular.
- Seminario de discusión de artículos, 1-2.

#### **Día 4 – Martes 8/11 – 10-12**

- Teórico IV. Migración neuronal e histogénesis.
- Seminario de discusión de artículos, 3-4.

#### **Bibliografía básica:**

- Gilbert SF (2003 en adelante) Developmental Biology.

## **Práctico:**

### **Manipulación de la expresión génica y desarrollo neural en pez cebra**

Docente responsable: Flavio Zolessi  
Docente colaborador: Lucía Veloz

#### **Esquema del práctico:**

##### **Día 1 – Martes 25/10 – IPMon**

- **Introducción Teórica al práctico – 16:00 hs - FCien**
- Selección de parejas de adultos para obtención de huevos. IPMon

##### **Día 2 – Miércoles 26/10 – 9:00-11:00hs (Grupo 1) y 11:00-13:00 (Grupo 2) – IPMon**

- Inyección de oligómeros de morfolino / gARNs + Cas9 en embriones.

##### **Día 3 – Jueves 27/10 – 10:00 hs - IPMon**

- Observación y datación de embriones inyectados. Fijación.

##### **Día 4 – Viernes 28/10 – Piso 7 Norte**

- Lavado y coloración de embriones fijados.

##### **Día 5 – Lunes 31/10 – 10:00-12:00 (Grupo 1) y 14:00-16:00 (Grupo 2)– Piso 7 Norte**

- Montaje de embriones coloreados.

##### **Día 6 – Martes 01/11 – IPMon**

- Observación en microscopio confocal.

##### **Día 7 – Miércoles 02/11 – Piso 7 Norte**

- Análisis de imágenes obtenidas.

#### **Bibliografía:**

- Kimmel C.B., Ballard W.W., Kimmel S.R., Ullman B. & Schilling T.F. (1995), Stages of Embryonic Development of the Zebrafish, *Developmental Dynamics* 203:253-310
- Bill BR, Petzold AM, Clark KJ, Schimmenti LA, Ekker SC (2009) A primer for morpholino use in zebrafish. *Zebrafish*. 6(1):69-77. doi: 10.1089/zeb.2008.0555.
- Wu, R. S., Lam, I. I., Clay, H., Duong, D. N., Deo, R. C. and Coughlin, S. R. (2018). A Rapid Method for Directed Gene Knockout for Screening in G0 Zebrafish. *Dev. Cell* 46, 112-125.e4.
- The Zebrafish Book –Westerfield M. - [http://zfin.org/zf\\_info/zfbook/zfbk.html](http://zfin.org/zf_info/zfbook/zfbk.html)