

## ANEXO I PROPOSTA DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN STEMbach

<b>Coordinación STEMbach na Facultade/Escola UVigo:</b>	
Nome: Emilio Rolán Álvarez	
Enderezo electrónico: <a href="mailto:rolan@uvigo.es">rolan@uvigo.es</a>	Teléfono: 986812578
<b>Dirección do proxecto Uvigo:</b>	
Nome: Nuria Pedrol Bonjoch	
Enderezo electrónico: <a href="mailto:pedrol@uvigo.es">pedrol@uvigo.es</a>	Teléfono: 620205379
<b>Co-dirección do proxecto UVigo:</b>	
Nome: Carolina González Puig y María Pardo Muras	
Enderezo electrónico: <a href="mailto:cgpug@uvigo.es">cgpug@uvigo.es</a> / <a href="mailto:mpardomuras@uvigo.es">mpardomuras@uvigo.es</a>	Teléfono: 620205379
<b>Bienio</b>	<b>2022-2024</b>
<b>Número de participantes (máx. 4)</b>	<b>2</b>

NOTA: Os custos derivados da execución deste proxecto de investigación tales como os desprazamentos do profesorado da UVigo ao centro educativo ou doutras actividades establecidas no plan de traballo, correrán a cargo do centro educativo ao que se asigne este proxecto.

### Título

**Alelopatía: a comunicación química das plantas**

### Resumo

A vexetación da nosa contorna semella estar calada. Non é así: existe un diálogo constante entre plantas da mesma e outras especies, e tamén cos microorganismos, polinizadores e herbívoros. Esta comunicación é posible grazas á produción e á liberación polas plantas de compostos químicos moi diversos, nun fenómeno coñecido como alelopatía. Este fenómeno ten significado evolutivo e relevancia ecofisiolóxica na distribución e abundancia das especies, e pode ser explotado en agricultura para a loita contra pragas e enfermidades dos cultivos. O obxectivo deste proxecto é identificar e estudar, dentro dun proxecto de investigación, fenómenos alelopáticos na contorna do centro educativo, en especial naqueles onde se observen fenómenos de revexetación natural en ecosistemas perturbados (p. ex., incendios, taludes, ou baldíos), ou onde haxa actividade agrícola próxima ou integrada no centro como horta ecolóxica.

### Obxectivo

O obxectivo xeral do proxecto é que estudantes de bacharelato coñezan o método científico e experimenten e interioricen todas as súas fases integrándose nun proxecto de investigación. Neste caso concreto, o papel da alelopatía no asentamento de comunidades vexetais e o seu significado evolutivo, ou a explotación do dito fenómeno ecofisiolóxico na produción vexetal.

### Plan de traballo

#### Secuencia experimental do proxecto (presencial salvo imprevistos; v. continxencia)

Día 1 (1 h). Introducción ao contexto ecofisiolóxico do proxecto, antecedentes e obxectivos concretos. Entrega de bibliografía de referencia.

Día 2 (1 h). Discusión do deseño experimental e da metodoloxía que se vai empregar no proxecto.

Día 3 (3 h). Aprendizaxe guiada da toma de mostras vexetais *in situ*. No laboratorio, exemplo de extracción de compostos, preparación e conservación para análises posteriores.

Días 4 e 5 (6 h): Toma de mostras autónoma e extracción no laboratorio (posible realización no laboratorio do instituto). Iniciación á toma de datos e á organización destes (folla de cálculo).

Días 6 e 7 (4 h): Bioensaos de xerminación e crecemento *in vitro* dos extractos (posible realización no laboratorio do instituto). Toma de datos e cálculos.

Día 8 (3 h): Análise estatística dos datos obtidos (folla de cálculo e software estatístico). Estatísticos básicos en experimentación: probas de normalidade, homoxeneidade de varianzas, ANOVA, test t, e probas non paramétricas. Significancia estatística e ecofisiolóxica dos resultados. Exemplo de confección de táboas e figuras para documentos científico-técnicos.

**Seguimento virtual:** redacción autónoma da memoria escrita, con revisión e *feedback* por parte das titoras. Preparación da presentación para a defensa do proxecto no curso seguinte. Comunicación a través do campus remoto ou outras plataformas de reunión virtual con audio e vídeo, e por correo electrónico.

**Seguimento presencial:** dúas reunións presenciais dunha hora de duración.

**Continxencia:** no caso de que non poidan realizarse as fases experimentais e as reunións do proxecto de xeito presencial, coa mesma secuencia realizarase un proxecto simulado con datos reais de experimentos anteriores das titoras do proxecto. A comunicación será a través do campus remoto ou o doutras plataformas de reunión virtual con audio e vídeo, e por correo electrónico.