

INFORMACIÓN STEM BACH

1º BACHARELATO

MODALIDADE DE CIENCIAS

STEMbach é un Bacharelato de Excelencia en Ciencias e Tecnoloxía creado ao abeiro da Estratexia Galega de Educación Dixital EDUDixital 2020 da Xunta de Galicia.

STEMbach ten como obxectivo favorecer a adquisición das competencias clave para o século XXI, tanto as transversais, como as máis propiamente vinculadas ao ámbito STEM (ciencia, tecnoloxía, enxeñaría e matemática) sempre desde unha perspectiva ampla, non circunscrita a estas materias, senón transversal e en colaboración cos diversos sectores e axentes sociais. STEMbach está pensado tanto para as modalidades de ciencias e tecnoloxía como para as humanidades, as ciencias sociais e as artes e pretende promover as vocacións do alumnado nestes ámbitos mediante a investigación científica e tecnolóxica e permite unha conexión directa co ensino universitario para o fomento do coñecemento.

O IES Otero Pedrayo ven de solicitar a súa incorporación para o curso 2020-21 baseado no traballo previo en acuarioloxía.

A acuarioloxía (ou estudo dous acuarios), como variante ou derivación en canto a obxectivos e usos da acuicultura, integra un conxunto de saberes, procedementos e técnicas de ampla base científica, co obxectivo de manter ou criar especies acuícolas en ambientes controlados e usos estéticos, decorativos ou comerciais. Iso implica o coñecemento e selección de especies, o dimensionado e a montaxe, instalación e mantemento de estruturas para a súa estabulación (auga de distintas naturezas, controis de temperatura, parámetros de auga, filtros, aireación, temporizadores...) e despois o

estudo dos parámetros de cría, mantemento hixiénico, control de patoloxías e, mesmo, perspectivas de iniciativas comerciais. É por iso que a acuariofilia convértese nunha ferramenta transversal ás áreas de ciencias desde ESO a Bacharelato, porque ademais de ser vehículo de diferentes saberes científicos, axuda a manter unha actitude de respecto á natureza como valor estético e natural en si mesmo, desenvolvendo unha ética de conservación e sensibilización.

A acuariofilia precisa de coñecementos en **bioloxía** (especies, ciclo, parásitos, depredadores, redes tróficas, reprodución, etc), **zootecnia** (tecnoloxía asociada á produción), **tecnoloxía** (temporizadores, iluminación, quentadores, termostatos), **química** (oxidación de nitróxeno, medidas de pH, osíxeno, dureza auga, refractometría de sal, disolucións, etc), **física** (consumo enerxético segundo Potencia Eléctrica Instalada para funcionamento... e estimas derivadas), **matemáticas** (medida e dimensionado, medidas de volumes, volume en trasfegas de auga, aplicación de leis de Mendel en crías, taxas de supervivencia, proporcións, etc)

O alumnado que se incorpore ao bacharelato de excelencia en Ciencias e Tecnoloxía (STEMbach):

a) **Cursará unha materia de afondamento relacionada co ámbito STEM** (ciencias, tecnoloxía, enxeñaría ou matemáticas) **extracurricular**, en 1º e 2º de bacharelato, que poderá basearse no afondamento dalgunha ou dalgunhas das materias relacionadas con este ámbito ou ter un enfoque interdisciplinar, con orientación ao traballo na mellora das competencias comunicativas e dixitais. **Terá unha carga lectiva semanal de 2 ou 3 horas fóra do horario ordinario do alumnado.** Esta materia será a mesma nos dous cursos coa correspondente secuenciación curricular.

b) **Desenvolvera un proxecto de investigación, no segundo curso do bacharelato, relacionado con calquera ámbito de coñecemento das materias cursadas no bacharelato.**

c) **Realizará actividades complementarias de formación, organizadas polo centro en colaboración con universidades, entidades ou organismos investigadores, ou persoas**

investigadoras de recoñecida competencia; como conferencias, obradoiros ou proxectos. Terán unha duración mínima de 20 horas ao longo dos dous cursos, 12 horas no primeiro curso do programa e 8 horas no segundo, e levaranse a cabo fóra do horario ordinario de docencia directa do alumnado.

d) O alumnado que obteña o título tras cursar este bacharelato, logo de a avaliación positiva tanto da materia de afondamento STEM extracurricular como da defensa do proxecto de investigación, recibirá unha credencial da dirección do centro de que realizou os estudos correspondentes a este programa. A mencionada certificación farase constar mediante dilixencia no historial académico do alumno/a e no informe persoal por traslado, de ser o caso.