

Activitat	Centre de Recerca	Places	Nivell	Descripció
1 milió de clons: introducció al conreu in-vitro d'espècies vegetals	Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (UPC)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	El cultiu de teixits vegetals permet reproduir una planta a partir de qualsevol part de la mateixa. En molt poc espai i partint de molt poc teixit vegetal inicial es pot aconseguir en molt poc temps una gran descendència (a partir d'un únic explant es pot aconseguir més de 1.000.000 de noves plàntules en menys d'un any). En aquest taller utilitzarem petits fragments de plantes ornamentals i mitjançant l'ús de tècniques asèptiques, en cambra de flux laminar, iniciarem la seva reproducció. El material vegetal serà sembrat en tubs d'assaig que contindran medi de cultiu. El taller va acompanyat d'una presentació del campus, les escoles i els centres de recerca.
A l'abordatge! Podem navegar a partir de la posició de les estrelles? I sense moure'ns d'una cadira?	Facultat de Nàutica (UPC)	Places: 30 alumnes màxims	Nivell: 3r d'ESO-4t d'ESO-Cicle formatiu mitjà	Vine a conèixer com els navegants poden trobar la seva posició i el seu rumb a partir de la identificació de les constel·lacions i les estrelles més singulars i també a través de les tècniques més modernes de navegació gràcies als simuladors de maniobra i navegació. L'activitat tindrà una durada de dues hores, de 11:00 a 12:00 al planetari i de 12:00 a 13:00 als simuladors de maniobra i navegació.
A la recerca de nous materials que ens protegeixin del foc	Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona (UPC)	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-Cicle formatiu superior	Us proposem una visita al Laboratori del Foc de l'EPSEB. Us ensenyarem els experiments que fem per analitzar el comportament dels materials en front del foc i us explicarem les investigacions que estem fent per desenvolupar materials amb un millor comportament en cas d'incendi. Podreu veure com actuen els retardants de flama i què podem fer per protegir els edificis.
Acollim, integrem, discriminem?	Universitat de Vic	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	A partir d'activitats i jocs cooperatius es tracten situacions i continguts dels estudis d'Educació Social: interaccions personals, drets personals i col·lectius, conflictes socials, participació social...Dates a concretar amb el centre.
Aigua, com es neteja per a que la pugem beure?	Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (UPC)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	L'aigua dels rius és tèrbola i conté substàncies que no la fan adequada pel consum de les persones. Per aquesta raó cal tractar-la i convertir-la en aigua potable, per a que es pugui beure sense problemes. En aquesta pràctica estudiarem tres dels processos més importants de tractament de l'aigua, mitjançant la realització d'un test de floculació. Convertirem aigua tèrbola i de baixa qualitat, en aigua transparent de bona qualitat. Per a realitzar aquesta pràctica, els estudiants han de portar calculadora, ja que resoldran algunes operacions i faran la representació gràfica dels resultats.
Alzheimer, Parkinson i demències frontals: per què i com degenera el nostre cervell?	Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	Amb l'edat, les neurones degeneren. Segons les societats (en aconseguir vèncer altres malalties com el càncer, les malalties cardiovasculars o les infeccions) envelleixen, certs individus presenten símptomes provinents de la degeneració precoç de les estructures cerebrals. Segons la degeneració cerebral afecti estructures involucrades en l'intel·lecte, la conducta, la percepció o la mobilitat, diagnosticuem els pacients com afectes d'Alzheimer, Parkinson o demència frontotemporal. Diferents neurones i diferents processos de degeneració o apoptosi cel·lular estan involucrats en cada una d'aquestes malalties. Des de la perspectiva de les ciències translacionals, intentarem explicar perquè certes àrees cerebrals són més susceptibles a una mort precoç i quins símptomes, visibles en el dia a dia, se'n deriven d'aquest procés degeneratiu.
Android i control de videojocs	Escola Politècnica Superior - Universitat de Vic	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	En aquest taller es presenten dues subactivitats que permeten treballar de manera amena diferents conceptes relacionats amb el món de la Multimèdia:- Es realitza una aplicació per a mòbils amb Android que després es pot descarregar i provar en el propi mòbil. També es mostra la utilitat de la intel·ligència artificial aplicada als jocs.- S'ensenya com funcionen els comandaments de videojocs (Wiimote) i se'n veu un exemple d'aplicació.
AppInventor: vols aprendre a crear les teves pròpies apps?	Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (UPC)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	Quantes aplicacions utilitzes al teu mòbil diàriament? Has pensat mai en crear-ne una de pròpia? En els darrers anys els mòbils han anat formant part de la nostra vida, i les seves aplicacions ens ajuden a treure tot el suc del seu funcionament. Aquest taller permet crear aplicacions Android a través d'una eina intuïtiva anomenada AppInventor que ha estat desenvolupada pel MIT (Massachusetts Institute of Technology). Amb aquest taller podreu acostar-vos a un dels àmbits d'expertesa de l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC): l'enginyeria telemàtica. El taller es desenvolupa als laboratoris de l'EETAC, i s'aconsella que les persones participants portin el seu propi smart-phone, tot i que es disposa de terminals si no és així. L'objectiu és la introducció al món de la programació d'una manera guiada i interactiva. El taller va acompanyat d'una presentació del campus, les escoles i els centres de recerca.
Apropa't a la biotecnologia! (visita guiada + xerrada)	Centre de Regulació Genòmica (CRG)	Places: 30 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	Reserva amb carta de motivació! Primer assistireu a una xerrada de tres investigadors joves del CRG. Cada un d'ells presentarà una eina que utilitza en la seva investigació, la posarà en el context del seu treball diari i de les preguntes concretes que intenta resoldre. Després assistireu a una presentació interactiva del centre i dels diferents perfils professionals que hi treballen. A continuació, en grups de 15 alumnes, es visitaran les instal·lacions del centre. 90 places per sessions. Reserves amb enviament de una carta de motivació. Com funciona? Com que el nombre d'activitats és limitat, us demanarem un breu resum (de 80 a 200 paraules) explicant la vostra motivació per fer aquesta visita, el treball previ i posterior que en fareu a l'aula, la integració al vostre currículum escolar, etc. Cal que l'envieu a comunicacio@crgeu abans del 15 de setembre o fins a un màxim de 10 dies després d'enviar la reserva. Es confirmarà la reserva definitiva per correu electrònic després de valorar els resums rebuts. El CRG es reserva el dret d'anul·lar les reserves que no compleixin els requisits mínims per a la realització del taller.
Apropa't al món de l'Arquitectura. Taller de maquetes	Universitat Internacional de Catalunya / ESARQ	Places: 30 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	El Taller d'Arquitectura és un laboratori de formes en el que es treballarà amb maquetes tridimensionals (planimètriques, alambriques i volumètriques) de diferents materials com el cartró ploma, vareta d'acer i guix, i que té com objectiu entrenar-se en la comprensió de la forma, la geometria complexa i els volums tridimensionals.

Assajos no destructius	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (UPC)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Assajos no destructius (NDT), una aplicació de telecomunicacions a l'enginyeria de caminsA vista d'ocell, començarem visitant el Laboratori de Tecnologia d'Estructures, adscrit al Departament d'Enginyeria de la Construcció a l'edifici C1. Projectarem el vídeo 'Ensayo Barcelona' (un assaig destructiu però poc). Després, introduïrem els conceptes de l'activitat sobre l'assaig no destructiu (NDT) basat en la Llei de Faraday del magnetisme. Finalment (si hi ha temps), reproduïrem l'assaig NDT al Laboratori d'Instrumentació de la tercera planta del C4.
Automàtica i robòtica: avenços en mecatrònica	Escola Politècnica Superior - Universitat de Vic	Places: 16 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Segurament, per molts de vosaltres, el terme mecatrònica apareix com una paraula nova. Mecatrònica és fruit de la contracció de dues paraules: mecànica i electrònica. Però el concepte encara és més ampli. La mecatrònica és una interdisciplina emergent que aglutina la mecànica, l'electrònica, l'automatització i la informàtica. Una gran quantitat de productes que es manufacturen en l'actualitat disposen de mecanismes, circuits electrònics, sistemes automatitzats o d'informació (ordinadors, etc...). Penseu en un cotxe, un avió, un robot o un mòbil... Benvinguts al món de la mecatrònica. El taller que us presentem vol donar una visió global dels elements bàsics de l'automatització industrial, un dels nuclis de la mecatrònica. En general, un procés de fabricació inclou elements com: dosificadors, cintes transportadores, manipuladors, forns, robots, màquines, eines, vehicles guiats, etc. Per aconseguir la seva automatització cal que hi hagi uns dispositius, que permetin la interacció amb el seu entorn. Aquests dispositius són bàsicament: - Detectores: permeten conèixer l'estat del procés i de l'entorn de treball, també s'anomenen sensors. - Actuadors: incideixen sobre el procés, per exemple, un motor per activar una cinta transportadora. - Controladors: Són els
Automatització domèstica	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 16 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	Automatització domèstica: Com programar un sistema automatitzatL'objectiu del taller és acabar programant funcions habituals en l'enllumenat d'una escala de veïns i elements annexos. Primerament s'entra en l'estudi de les funcions lògiques amb contactes elèctrics. Després s'introdueixen els automatismes senzills (també coneguts com a relés programables, en concret el Zelio de Schneider) i se'n programa un. La primera part es tracta d'una sessió expositiva amb demostracions pràctiques, mentre que a la segona els estudiants programen, en grups de dos, els aparells. Més informació: activitats de difusió de l'ETSEIP
Biotecnologia. Reaccions químiques amb microorganismes	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 18 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	A l'experiment que realitzen els alumnes, es porta a terme la hidròlisi del sucre de taula, la sacarosa, mitjançant cèl·lules d'un llevat que han estat atrapades en un polímer extret d'algues marines. Preparem perles d'alginat, a l'interior de les quals es troba el llevat. Aquestes perles es muntaran en una petita columna, per la qual farem passar una solució aquosa de sucre. El llevat trenca les molècules de sucre, originant glucosa i fructosa. Amb l'ajuda d'un microscopi observarem el llevat immobilitzat en un biopolímer. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Cal la mecànica?	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	Mecanismes i màquines en la tecnologia del dia a diaEn aquesta activitat s'introdueix el concepte de màquina, mecanisme i estructura. Es realitza una breu introducció als tres tipus de mecanismes bàsics: de barres, de lleva-palpador i d'engranatges. S'identifiquen aquests mecanismes en les maquetes, els montatges didàctics i les màquines reals de què es disposa. Es dedueix la utilitat i funció de cada mecanisme. Es mostra una caixa de canvis amb diferencial, s'analitza el seu funcionament i els seus components. S'explica què és la relació de transmissió entre eixos i com es calcula quan estan units amb rodes dentades. Es mesura el nombre de dents de totes les rodes i es calcula la relació de transmissió de cada marxa. Es fa un gràfic on s'estudia l'estratègia de canvi de marxa en funció del tipus de conducció. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Cervell de plastilina	Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 1r d'ESO-2n d'ESO	Aquesta activitat permet que els estudiants puguin comprovar per ells mateixos algunes de les propietats del nostre cervell, com ara la percepció, el funcionament de la memòria o les emocions, i aprendran que aquest òrgan extraordinari és capaç de reorganitzar les seves connexions neuronals a partir de noves experiències.
Coloració d'un titani biomèdic mitjançant anodització	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 18 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	Materials Avançats: Coloració d'un titani biomèdic mitjançant anodització. Conferència-taller sobre els nous materials i la seva aplicació a problemes d'enginyeria com les noves energies, l'impacte ambiental, la bioenginyeria o el transport. Es mostraran materials i es realitzarà una pràctica de coloració de titani biomèdic amb la tècnica d'anodització. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Com creix i es regenera el múscul esquelètic?	Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona/UPF	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-	Visita al PRBB: mecanismes moleculars implicats en la regeneració i el creixement del múscul esquelèticUs convidem a conèixer el PRBB i a participar en una xerrada-debat d'una de les investigadores del Parc. Per començar, es farà una vista general on podreu descobrir quins centres de recerca en formen part, quines són les principals línies d'investigació i com és el dia a dia d'un investigador. Tot seguit una investigadora ens explicarà la recerca que duen a terme a la Unitat de Biologia Cel·lular sobre els mecanismes moleculars implicats en la regeneració i el creixement del múscul esquelètic i visitarem el seu laboratori i el servei de microscopia confocal.
Com digerim el pa?	Universitat de Vic	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Dóna a conèixer la importància dels hidrats de carboni complexos en l'alimentació equilibrada tot descobrint la digestió del midó. Complementa els coneixements adquirits en les assignatures de biologia i química en relació als glúcids i als enzims.

Com es produeix un Videojoc?	La Salle Campus Barcelona - Universitat Ramon Llull	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	El Taller dona una visió general de les tecnologies multimèdia que engloben la producció i animació 3D, els gràfics per ordinador, la realitat virtual i els videojocs. Aquest taller permet donar a l'alumne una visió general de les tecnologies multimèdia que engloben la producció i animació 3D, els gràfics per ordinador a temps real i les diferents vessants de la realitat virtual, tant com eina per a l'entreteniment (en el cas dels videojocs) com en el camp de la investigació. Així mateix, amb la realització d'aquest taller, els alumnes tindran un primer contacte amb el món de la producció multimèdia: coneixeran una eina de modelat 3D, aprendran en què consisteix el procés de captura de moviment òptic més utilitzat actualment en la indústria del cinema en el MediaLab (el laboratori més gran de Captura de Moviment del Sud d'Europa) i treballaran i programaran directament en un entorn de programació professional orientat als videojocs.
Com evolucionen les plantes?	Institut Botànic de Barcelona	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	EVOLUCIÓ Recollirem informació de plantes del JBB i dels seus caràcters. Utilitzant una base de dades d'ADN al web (el GenBank), descarregarem seqüències de diferents marcadors de les plantes que hem vist al jardí i a l'herbari i fabricarem un arbre evolutiu del nostre grup. Després estudiarem com ha evolucionat el caràcter que hem anotat al JBB. Per a això farem servir un programari específic d'internet que analitza l'evolució de caràcters. ETNOBOTÀNIC Moltes plantes s'han adaptat a l'atac d'insectes produint substàncies químiques que són tòxiques per a ells, però útils per als humans. Farem un viatge per l'arbre evolutiu de les plantes per estudiar les substàncies que produeixen. Parlarem de dades etnobotànics, plantes medicinals i plantes alimentàries i com s'elaboren els preparats de plantes medicinals.
Com funciona el quadre de protecció de casa nostra?	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 30 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	Sobrecàrregues, curtcircuits i fuites: com funciona el quadre de protecció de casa nostra? Després d'introduir els conceptes de sobrecàrrega, curtcircuit i fuga a terra, s'explica com funcionen els elements de protecció domèstics (magnetotèrmic i diferencial). També s'aprofita per parlar de fusibles i preses de terra. Es tracta d'una sessió expositiva amb demostracions pràctiques. Es recomana que els participants tinguin uns coneixements bàsics de corrent altern, la inducció magnètica i el funcionament d'un electroimant. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Com mesuraven distàncies astronòmiques abans de Crist?	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	A partir d'un dossier que s'entrega als alumnes, ells mateixos calculen les distàncies relatives entre la Terra i el Sol, i entre la Terra i la Lluna amb el mateix procediment que emprava Aristarc a la seva obra de 260aC. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Coneix el Centre de Medicina Regenerativa de Barcelona	Centre de Medicina Regenerativa de Barcelona (CMR[B])	Places: 35 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	La primera part consta d'una explicació bàsica de què és fa al Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB) amb una visita guiada per les instal·lacions del PRBB. Durant la segona part de la visita, un/a investigador/a del CMR[B] explicarà en què consisteix la recerca en l'àmbit de la medicina regenerativa i les cèl·lules mare, quins protocols s'estan fent servir, així com algunes de les principals conclusions. A continuació es farà una visita guiada a les instal·lacions del CMR[B] durant la qual es mostrarà l'organització i funcionament de les següents unitats de la plataforma tècnica: una sala de cultius cel·lulars, la unitat d'histologia, la unitat de microscòpia. Les visites escolars que organitza el Centre de Medicina Regenerativa de Barcelona (CMR[B]) tenen una durada de dues hores i mitja, de 10:00 a 12:30h. Aquesta activitat va dirigida als estudiants que estan cursant Batxillerat/Cicle Formatiu superior.
Consum i Marques	La Salle Campus Barcelona - Universitat Ramon Llull	Places: 45 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	Coneix com afecta a la nostra vida quotidiana les marques, la publicitat i el màrqueting que les envolta. Saps com compres? Ets un comprador compulsiu o racional? Com afecta la publicitat a les teves decisions? Coneix com influeix a la nostra vida quotidiana les marques, la publicitat i el màrqueting que les envolta.
Contaminació ambiental: quins són els riscos per a la salut humana?	Centre de Recerca Epidemiològica i Ambiental (CREAL)	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	En aquesta visita els alumnes podran conèixer què s'està fent en el camp de la recerca en epidemiologia ambiental, com és el cas de la contaminació de l'aire, contaminació de l'aigua o la recerca sobre els possibles riscos per la salut de l'ús de les noves tecnologies, entre altres.
Contaminació de sòls i aigües subterrànies	Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (UPC)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	A partir d'una secció vertical del terreny, veurem què passa durant un episodi de contaminació del sòl i les aigües freàtiques, a través de colorants. El taller ensenyarà el valor de les aigües subterrànies tant com a recurs hídric, com en el sentit més mediambiental de qualitat de l'aigua.
Converteix la discapacitat en capacitat	Universitat de Vic	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Aproximar l'estudiant a la realitat que viuen les persones amb discapacitat i les seves famílies. Taller pràctic "posar-se en el lloc de l'altre" i trobar solucions a les possibles dificultats a partir de situacions quotidianes.

De l'Excavació Arqueològica al Laboratori	Laboratori d'Arqueologia (UPF)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r d'ESO	DE L'EXCAVACIÓ ARQUEOLÒGICA AL LABORATORI Introducció: L'arqueologia és una ciència social que té per objectiu la reconstrucció i interpretació de la història dels nostres avantpassats a través del seu llegat i vestigis materials. Intenta donar resposta a diverses qüestions, per exemple, la manera com les comunitats del passat s'organitzaven social i econòmicament, quins eren els seus hàbits i costums o quines creences tenien. En definitiva, l'arqueologia intenta esbrinar com vivien els éssers humans i la manera com interactuaven amb llur medi natural. En el procés de recerca, el context social i el posicionament ideològic dels investigadors i investigadores condiciona les interpretacions. En aquesta sessió analitzarem un cas molt concret: el dels biaixos sexistes a l'hora d'explicar el passat. Objectiu del taller: 1. Conèixer les eines i els mètodes bàsics del procés de la recerca arqueològica. 2. Entendre el treball interdisciplinari en arqueologia (arqueologia, topografia, geologia, paleobotànica, zooarqueologia, antropologia, numismàtica, epigrafia, física i química, entre d'altres). 3. Que els alumnes aprenguin a respectar i valorar el patrimoni cultural i històric, ja que aquest és un llegat únic i comú que ens ajuda a conèixer el passat, a poder entendre el present i a ser més conscients dels reptes del futur. Activitat: del terreny al laboratori. Presentarem un cas concret de projecte arqueològic, el que dur a terme el Laboratori d'Arqueologia de la UPF a la ciutat de Tir, sud del Líban. Els alumnes i les alumnes aprendran el que es una excavació arqueològica i quin és el treball posterior al laboratori. És a dir, explicarem com s'excava, s'analitzen i s'interpreten les dades. En petits grups, es treballarà amb algunes de les restes arqueològiques més habituals (la ceràmica, les restes botàniques, els ossos humans, les restes faunístiques, etc.) i amb el registre d'aquesta informació (base de dades, fotografia, dibuix, planimetries, etc). Finalment analitzarem la informació que ens aporta l'estudi dels vestigis i discutirem la manera com aquesta ens permet reconstruir les activitats de les poblacions del passat
Decisions quotidianes i principis microeconòmics a través d'experiments	Laboratori d'Economia Experimental (UPF)	Places: 30 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	La investigación en economía, así como en otras ciencias sociales, se encuentra con la peculiar situación de que sus investigadores pertenecen al grupo que es el objeto de estudio. A diferencia de los geólogos que estudian las rocas y los minerales, o los físicos nucleares que estudian las partículas subatómicas, los microeconomistas estudian el comportamiento de los seres humanos (ellos mismos) en sus decisiones diarias. Esta actividad pretende demostrar a los estudiantes que pueden razonar como microeconomistas para explicar muchas de la decisiones diarias que observamos. Para ello convertiremos la visita en un laboratorio para el estudio del comportamiento económico de los seres humanos. Un grupo de 20-30 estudiantes de secundaria realizarán experimentos diseñados para ilustrar los principales conceptos económicos que permiten responder a preguntas sencillas pero relevantes del siguiente estilo: ¿Cómo funciona un mercado? ¿Quién fija los precios? ¿Por qué algunas redes sociales triunfan y otras, aparentemente iguales, desaparecen? ¿Cómo se generan las burbujas especulativas?... Una primera parte de la visita se realiza en un aula donde llevaremos a cabo dos experimentos: uno sobre la oferta y la demanda, y otro relacionado con las redes sociales. Al final de cada experimento, los estudiantes dejarán su papel de sujetos de estudio para convertirse en analistas e intentar deducir los principios económicos que habían regido su propio comportamiento y el de sus compañeros. Posteriormente visitaremos el Laboratorio de Economía Experimental (LEEX) donde los estudiantes participarán en un experimento de inversión especulativa. Con estas actividad queremos mostrar la teoría económica como un conjunto de instrumentos que funcionan relativamente bien para explicar las experiencias que observamos todos los días. Además, los estudiantes descubrirán que la introspección y la experiencia personal pueden jugar un papel clave en formar el razonamiento económico de una manera que no es posible en otro tipo de ciencias. El objetivo último, sin embargo, es el fomento de la motivación y la curiosidad científica. Nota: Dadas las limitaciones de espacio del LEEX, contactar primero en caso de grupos de más de 30 alumnos.
Del cervell a la màquina: com controlar un ordinador amb el pensament	STARLAB - Living Science	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	En aquesta activitat es farà una demostració pràctica de com podem fer servir els senyals elèctrics generats per l'activitat del cervell per interactuar amb l'entorn, concretament amb un ordinador. Per a poder entendre millor l'experiència, es començarà amb una explicació de com les neurones tenen associada una activitat elèctrica.
Del laboratori al pacient: com investiguem en un gran hospital	Vall d'Hebron Institut de Recerca	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	La investigació en salut té una importància fonamental perquè va adreçada a la circumstància que més valorem: la nostra salut. La recerca que fem cobreix des de la cirurgia fetal fins a les malalties de la gent gran. En aquesta activitat visitareu diverses instal·lacions, des d'un laboratori de recerca fins a instal·lacions bioinformàtiques i d'alta tecnologia, i tindreu una visió de com els animals ens faciliten l'estudi de la malaltia.
Des de quan es resolen equacions de segon grau	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	Conferència-taller sobre el desenvolupament històric de l'àlgebra, prenent com a fil conductor l'equació de segon grau. Es començarà amb Babilònia i s'acabarà en el segle disset amb René Descartes. Després d'una comunicació de 45 minuts, es passarà a desenvolupar un taller on es resoldran equacions de segon grau com ho feien Descartes i Viète, emprant textos originals. Les construccions geomètriques que es presenten són de gran interès per a la formació dels alumnes. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Disseny i animació 3D	Escola Politècnica Superior - Universitat de Vic	Places: 18 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	En aquest taller es fa una ràpida introducció al disseny i animació 3D utilitzant el programari Blender. Mitjançant exercicis pràctics és va adquirint els coneixements necessaris per començar a utilitzar Blender i aprendre a crear continguts 3D per animació, impressió 3D o videojocs.

El "culte" al cos	Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	El "culte" al cos: anàlisi crítica del paper dels Mitjans de Comunicació i bases nutricionals per una dieta correctaLa "dictadura de la bellesa" condueix a molts i moltes adolescents a l'obsessió per ajustar-se a determinats canons estètics, generant importants problemes d'autoestima, de relació, i fins i tot, trastorns de comportament alimentari. En aquesta activitat es proposa investigar: de quina manera els mitjans de comunicació contribueixen a generar aquest "culte al cos", promovent així la seva capacitat crítica, i com valorar si els seus hàbits alimentaris són adequats.
El fascinant món de les proteïnes i les interaccions que generen entre elles	Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona/UPF	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Visita al PRBB: el fascinant món de les proteïnes i les interaccions que generen entre ellesUs convidem a conèixer el PRBB i a participar en una xerrada-debat d'un dels investigadors del Parc. Per començar, es farà una vista general on podreu descobrir quins centres de recerca en formen part, quines són les principals línies d'investigació i com és el dia a dia d'un investigador. Tot seguit un investigador ens explicarà la recerca que duen a terme a la Unitat de Recerca en Informàtica Biomèdica i comprendrem el fascinant món de les proteïnes i les interaccions que generen entre elles. També visitarem el servei de Citometria de flux.
El Grafè i les seves aplicacions	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (UPC)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	El Grafè i les seves aplicacions en el món de les comunicacions i les xarxes d'escala nanomètrica Aquesta sessió del programa EscoLab se centrarà en revisar la utilització del grafè en aplicacions de l'àmbit de les tecnologies de la informació i les comunicacions, més en concret, en les possibilitat que ofereix el grafè en la realització d'antenes extremadament petites (micro/nano-antenes o grahennas).Aquestes antenes permetran la comunicació via ràdiols de micro/nano-dispositius, cosa que possibilitarà, per exemple, la interconnexió de milions de processadors de gran capacitat de càlcul en un sol xip i les xarxes de nano-sensors amb les que es podran fer realitat aplicacions, fins ara inimaginables. Les seves aplicacions són immenses, com ara la monitorització de la salut de les persones en temps real, la detecció preventiva de condicions mediambientals proveint-nos d'una mena de sisè sentit, el control de la nostra atenció mentre conduïm o estem seguint una classe.
EL MISTERIÓS MÓN DE LES PROTEÏNES	Escola Politècnica Superior - Universitat de Vic	Places: 18 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	El misteriós món de les proteïnes, és un taller especialment pensat per estudiants de Batxillerat dels itineraris Biosanitari, Ciències experimentals i Científico-tècnic. Complementa els coneixements adquirits a les assignatures de biologia i química en relació a l'estudi de les proteïnes.A partir de l'estudi de les proteïnes de la llet (caseïnes i proteïnes solubles) i aplicant diferents tractaments es pretén modificar-les i obtenir un nou producte, el formatge. Es visualitzen alguns dels conceptes bàsics de l'estructura, característiques i comportament d'aquestes biomolècules.
El món de la investigació en biotecnologia (Joc de rol)	Centre de Regulació Genòmica (CRG)	Places: 30 alumnes màxims	Nivell: 3r d'ESO-4t d'ESO	Reserva amb carta de motivació! Participareu en un joc de rol gegant. Els estudiants es posaran en la pell dels diferents membres del grup de recerca Fliact. Cadascun d'ells tindrà un perfil personal amb detalls sobre el seu lloc de treball i les seves competències, habilitats i coneixements.Amb l'ajuda d'investigadors del CRG intentaran resoldre un problema científic molt concret, que és identificar 4 soques de mosques diferents. Això es resoldrà gràcies a diferents tècniques (microscòpia, imatge i pel·lícules, gel d'electroforesi/visualització de un gen) i de la posada en comú de la informació.Reserves amb enviament de una carta de motivació. Com funciona?Com que el nombre d'activitats és limitat, us demanarem un breu resum (de 80 a 200 paraules) explicant la vostra motivació per fer aquesta visita, el treball previ i posterior que en fareu a l'aula, la integració al vostre currículum escolar, etc.Cal que l'envieu a comunicacio@crgeu abans del 15 de setembre o fins a un màxim de 10 dies després d'enviar la reserva. Es confirmarà la reserva definitiva per correu electrònic després de valorar els resums rebuts. El CRG es reserva el dret d'anul·lar les reserves que no compleixin els requisits mínims per a la realització del taller.
Els Robots mascota i la Intel·ligència Artificial	La Salle Campus Barcelona - Universitat Ramon Llull	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	El Taller vol ser una introducció a com funcionen els robots mascota i la Intel·ligència artificial. Es veuen els components interns del robot i es programen perquè expressin emocions.En aquest taller es fa servir el Robot Dinosaur PLEOrb per entendre com es construeixen els robots i com s'estructuren els algorismes d'intel·ligència artificial que hi ha programats. Aquest Robot es un producte comercial que a la Salle hem modificat en Maquinari i Programari per finalitats terapèutiques amb nens malalts de càncer a l'Hospital de Sant Joan de Déu.El taller s'estructura en 4 parts:1) Els nois i noies tenen un primer contacte amb el Robot i poden veure com evolucionen els seus estats interns. S'utilitza un programari de monitorització per veure com s'activen els sensors i actuadors.2) Es veu, es toca i s'explica com funciona el maquinari intern del robot a nivell de sensors, actuadors i unitats de procés. Amb el Robot completament obert poden veure com s'aconsegueixen fer moviments molt naturals a partir de una quantitat reduïda de motors.3) S'explica com està estructurat el codi intern del Robot per reproduir un comportament bioinspirat semblant al dels animals reals.4) Es programa el robot perquè expressi alguna de les emocions desitjada pels alumnes. Amb llenguatge basat en blocs, o en text (segons l'edat dels participants) es programa el robot.
Els túnels dels vent i la Fórmula 1	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	L'activitat que us proposem consisteix en el següent:1. Descripció dels principals elements i dispositius que configuren un túnel de vent.2. Visualització dels túnels de les principals escuderries de Formula 1.3. Posada en marxa del túnel de l'ETSEIB pels mateixos alumnes, i mesura de la força de la resistència d'avanç d'un objecte en concret, per determinar el coeficient aerodinàmic.Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP

Emprenedoria	La Salle Campus Barcelona - Universitat Ramon Llull	Places: 45 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	En aquest taller s'ofereix la oportunitat de conèixer què vol dir tenir una mentalitat emprenedora i com ens pot ajudar ja sigui per desenvolupar un projecte propi com per sumar en una iniciativa conjunta. Els participants del taller tenen oportunitat de compartir opinions i treballar conjuntament durant la sessió, afavorint una dinàmica d'aprenentatge compartit amb la guia del professor. Estructura: Parlem de què vol dir ser emprenedor. Perquè ens interessa ser emprenedors? Com podem ser emprenedors: identificar un problema, entendre'l, veure formes de canviar-l'ho, fer una proposta de solució i validar-la. Discussió i resum final.
Endinsa't al nostre laboratori biomèdic	Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer	Places: 10 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Endinsa't al nostre laboratori biomèdic: una ruta interactiva pels laboratoris de l'IDIBAPS. Voleu conèixer per dins un laboratori? Si veniu a l'IDIBAPS els nostres investigadors us explicaran la importància de la recerca bàsica i la recerca clínica... i potser descobrirem a algun científic en potència entre vosaltres! La nostra proposta consisteix en una passejada per les instal·lacions de l'IDIBAPS. Farem una petita ruta que permetrà als estudiants visionar la complexitat del nostre centre i de la recerca que s'hi porta a terme. Tindrem oportunitat de conversar amb alguns investigadors que ens parlaran de les principals línies de recerca que desenvolupen a l'IDIBAPS i de la seva experiència personal. Hem preparat una activitat d'una durada aproximada de 90 minuts en la que veurem des de dins com funciona la recerca biomèdica de primer nivell. L'Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS) és un centre de recerca biomèdica pioner a Catalunya i Espanya. Ajunta els esforços d'investigadors del Clínic, la UB i el CSIC per donar resposta als principals reptes sanitaris de la ciutadania i dels països en vies de desenvolupament. Podeu trobar més informació sobre el centre al web institucional o al nostre Facebook
Ens envaeixen els Robots!	Institut de Bioenginyeria de Catalunya	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 3r d'ESO-4t d'ESO	Visita l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC) i descobreix com treballen els científics en bioenginyeria i nanomedicina! Potser no us hagueu adonat, però els robots ja es troben en la nostra vida quotidiana. D'acord, potser no s'assemblen gaire a Terminator o al nen d'Intel·ligència Artificial, però sense robots seria molt més difícil obtenir diners en efectiu ràpidament, com es pot fer als caixers automàtics, o comprar alguna cosa per picar en una màquina expendedora. A l'IBEC s'estan desenvolupant robots que no només serveixen per ajudar a la gent en la seva vida quotidiana, sinó que també poden ajudar a un sector determinat de la societat: els malalts i els discapacitats. La recerca dels nostres investigadors en la robòtica a la medicina tracta sobre la relació de proximitat entre les persones i els robots; des de persones amb discapacitats que necessiten ajuda durant la rehabilitació o a casa, fins a cirurgians que han de fer una operació delicada i complexa. Aquesta xerrada revela alguns dels sorprenents usos que tenen les màquines que actualment s'estan desenvolupant al laboratori de robòtica de l'IBEC, del robot "cirurgià" que compensa els moviments naturals del cor per operar-lo com si estigués immòbil, fins a la cuina robotitzada controlada per les ordres a distància d'un usuari. Però també parlarem sobre algunes de les pors que pugueu tenir sobre els robots: Què passa si funcionen malament? Es podrien tornar contra nosaltres? Causaran que pugui atur? I pot ser que els robots desenvolupin consciència pròpia? Més informació a www.ibecbarcelona.eu
Experiència en una Smart Room (sala intel·ligent)	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (UPC)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Un 'Smart Space' (espai o ambient intel·ligent) és un entorn dotat d'elements amb capacitats sensores. La visita mostra la Sala Intel·ligent de la UPC i les activitats de recerca que s'hi desenvolupen en el camp d'interfícies multimodals d'imatge i so. La sala es mostra com la interfície amb un sistema computacional, com a alternativa a la tradicional combinació de pantalla, ratolí i teclat. Els assistents podran participar en les demostracions.
Explorant els secrets del sistema nerviós	Institut de Neurociències (UAB)	Places: 30 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	L'activitat comença amb una introducció del que és la Neurociència, explicant posteriorment les diferents línies de recerca que es duen a terme a l'INC. A partir d'aquí, el grup classe es divideix en 3 per visitar i interactuar als diferents serveis que ofereix l'INC: -Servei de cultius cel·lulars: Grup de 5 alumnes + professor - Servei de microscòpia: Grup de 8-12 alumnes + professor - Servei d'histologia: Grup de 8-13 alumnes + professor Aquestes visites tindran una part demostrativa i una part participativa. La durada total de l'activitat es de 3 hores. Essent necessari un mínim treball previ a classe sobre els temes: sistema nerviós, tipus i estructures cel·lulars, estructures cerebrals i malalties neurodegeneratives. Posteriorment a classe es suggereix una posada en comú, ja que als serveis no serà possible la rotació del grup classe.
Fecundació in vitro en animals de granja	Facultat de Veterinària (UAB)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 3r d'ESO-4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Què és una fecundació in vitro? Una fecundació in vitro consisteix en aconseguir en el laboratori que els oòcits i els espermatozoides segueixin els mateixos processos fisiològics que passen durant el període previ a la fecundació o en el propi procés de la fecundació. Un cop fecundats els embrions es mantindran en cultiu in vitro per transferir-los a l'úter de la femella per tal d'iniciar una gestació. Avui en dia la fecundació in vitro ja és una pràctica que s'utilitza sovint en la reproducció d'espècies com la bovina, l'equina o la porquina. En aquesta activitat aprendrem en què consisteix una fecundació in vitro i realitzarem els passos necessaris per que sigui possible (obtenció dels òvuls, recollida i preparació dels espermatozoides, fecundació in vitro i cultiu in vitro dels embrions)
Fem electricitat amb una màquina síncrona	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	L'activitat consistirà en analitzar les plaques de característiques dels motors de continua i els generadors síncrons. Posteriorment, s'estudiarà com regular la velocitat del motor de continua i la tensió de sortida del generador síncron. Per últim, es realitzarà la sincronització i connexió del generador síncron a la xarxa. Es recomanen coneixements previs bàsics de corrent continu i de corrent altern. Coneixements bàsics de màquines de corrent continu i altern. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP

Fem servir les eines d'enginyeria també en el nostre dia a dia	Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (UPC)	Places: 30 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	La majoria de models i eines d'enginyeria civil es basen en principis físics i matemàtics més o menys sofisticats. No obstant, aquests no són d'ús exclusiu en enginyeria sinó que el seu coneixement ens pot ser de gran utilitat en el nostre dia a dia. Comprendre com funciona una hipoteca estàndard, saber optimitzar les nostres opcions en un examen test, o fer ús de les tècniques de representació per planificar una excursió en són alguns exemples.
Física aplicada a l'esport	Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	A través de la mesura de diferents paràmetres com ara velocitat o potència, es relacionarà la forma física de l'alumne amb la física teòrica. NOTA: caldrà dur roba i calçat esportiu.
Fisioteràpia i esport	Universitat de Vic	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Vol donar a conèixer d'una manera atractiva i interactiva la Fisioteràpia i concretament l'intervenció del fisioterapeuta en l'àmbit de l'esport
Gaudeix la recerca de les noves tecnologies!	Escola Superior Politècnica (UPF)	Places: 8 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Durant la visita els alumnes participaran en diverses demostracions i activitats pràctiques en les quals diferents grups de recerca mostraran alguns dels seus projectes. Fer música a través d'una interfície tàctil, explorar móns virtuals o experimentar amb l'electrònica són algunes de les propostes preparades.
Genètica i malalties humanes	Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	La localització i identificació de components genètics implicats en patologies humanes és un dels objectius fonamentals de la Genètica i constitueix una de les prioritats essencials pel futur immediat del sector biomèdic. En aquest context, en els últims anys s'ha produït un avenç revolucionari en el camp de la Genètica Humana, permetent la transició de l'anàlisi clàssica de malalties monogèniques a l'acostament a la base genètica de les malalties complexes i comunes, com per exemple l'obesitat, la diabetis, el càncer, la hipertensió, l'asma, o la trombosi. Els avenços actuals en genòmica prometen un gran canvi en el camp de la biomedicina. Sense anar més lluny, el projecte Genoma Humà ha descodificat tots els gens presents en la genoma. Les implicacions d'aquest projecte són enormes en tots els camps de la medicina, que es veurà sense cap mena de dubte beneficiada per la identificació dels gens que influeixen en el progrés de les malalties humanes. La identificació i l'anàlisi dels gens causants de les patologies humanes ens permetrà realitzar una estratificació dels individus amb diferents riscos genètics, millorant les opcions terapèutiques i preventives que es traduiran en una major qualitat de vida dels pacients.
Genòmica evolutiva: del Neandertal al secret del Floquet de Neu	Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona/UPF	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-Cicle formatiu superior	Visita al PRBB: genòmica evolutiva, del Neandertal al secret del Floquet de Neu. Us convidem a conèixer el PRBB i a participar en una xerrada-debat d'un dels investigadors del Parc. Per començar, es farà una vista general on podreu descobrir quins centres de recerca en formen part, quines són les principals línies d'investigació i com és el dia a dia d'un investigador. Tot seguit un investigador ens explicarà la recerca que duen a terme a la Unitat de Genòmica de Primats sobre la seqüenciació completa del genoma del Floquet de Neu. Gràcies a la investigació s'ha pogut conèixer els orígens genètics del seu albinisme i entendre per primera vegada perquè es l'únic goril·la albi del món. També visitarem el servei de Genòmica.
Gravació d'un reportatge periodístic	Facultat de Ciències de la Comunicació (UIC)	Places: 40 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Es tracta de realitzar un taller dirigit a alumnes que estiguin interessats en la comunicació audiovisual i en el periodisme, l'objectiu del qual és crear un reportatge professional per a un informatiu de televisió. Els alumnes fan aquest projecte amb la supervisió de professors de la Facultat de Comunicació, el quals els ensenyen a desenvolupar el producte en totes les fases: guió, rodatge, edició, etc.
Habilitats per l'emprenedoria: creativació	Escola Politècnica Superior - Universitat de Vic	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Què he d'aprendre per poder aconseguir l'èxit professional i personal? Sóc una persona creativa? Sóc una persona innovadora? Sé treballar en equip? Tinc habilitats per dirigir persones? Tinc talent per ser un bon directiu o per crear la meua pròpia empresa? Descobrir-se a un mateix i veure quins punts s'han de millorar és un dels objectius de l'activitat on tant si l'estudiant té vocació pel món de l'empresa com si no, es treballen tot un seguit d'habilitats personal molt necessàries per ser un bon professional.
Humanitza't...i fes el que vulguis	Facultat d'Humanitats (UIC)	Places: 40 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	Vine a conèixer l'ampli ventall de sortides professionals de les Humanitats en l'àmbit de la gestió de la cultura, la cooperació, el desenvolupament i les relacions interculturals i la comunicació cultural. Comptarem amb diversos professionals que explicaran la seva experiència i oferiran de manera pràctica casos reals que han desenvolupat al llarg de la seva trajectòria.
La bona enginyeria, genera valor? Els valors, generen bona enginyeria?	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	Per a María Jesús Prieto Laffargue, primera dona que presideix la World Federation of Engineering Organisations (institució rectora de la qual hi ha vint milions d'enginyers en el món), "enginyeria" és "fer bé coses útils". La bona enginyeria genera, doncs, valor. Servir als valors de la bellesa, de la justícia, de la llibertat, de la veritat mou a tota persona, també a l'enginyer, a tenir més clar, per una banda, que vol dir això de "fer bé" i, per altre, quines són les "coses útils". Els valors generen, doncs, una bona enginyeria. Parlarem de valors conversant sobre enginyeria i pensarem en enginyeria tot discorrent sobre valors.
La complicada relació entre llops i ovelles: introducció a la modelització de sistemes biològics	Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (UPC)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	La complicada relació entre els llops i les ovelles: introducció a la modelització dels sistemes biològics amb Net-Logo. Podem fer models per simular el comportament dels éssers vius? Doncs sí. A l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB) hi ha grups de recerca especialment dedicats a això, amb aplicacions tan diverses com els llevats o les grans pandèmies com la tuberculosi o la malària. Els participants descobrirem en què consisteix i per a què serveix la modelització basada en l'individu, un nou i atractiu paradigma de modelització per estudiar sistemes complexos. L'aproximació metodològica seguida a l'activitat serà eminentment pràctica i visual gràcies a la utilització pautada d'un model predador-presa disponible a la plataforma de modelització lliure Netlogo. El taller va acompanyat d'una presentació del campus, les escoles i els centres de recerca.

La cuina de les reaccions químiques, físiques i microbiològiques: la cara científica del iogurt	Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (UPC)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 3r d'ESO-4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	Segurament mai us heu mirat el iogurt i els derivats lactis d'aquesta manera, però són un món fascinant. A l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB) es fa recerca sobre la transformació de matèries primeres com la llet, i el seguit de reaccions químiques, físiques i microbiològiques que ens permetes processar-la. De la mateixa manera entendrem la tecnologia que hi ha al darrera. En el supermercat trobem molts tipus de iogurts i llets fermentades, alguns són líquids, d'altres en diuen probiòtics, alguns són quallats en l'envàs i d'altres són batuts. En aquest taller explicarem les diferències entre uns i altres, per què en alguns posa iogurt i en d'altres no, què vol dir probiòtic, les diferències sensorials entre iogurts amb fruita o amb aroma, etc. També s'ensenyarà a llegir l'etiqueta. El taller va acompanyat d'una presentació del campus, les escoles i els centres de recerca.
La importància del què, el quan i el com en la recerca	Facultat de Química (UB)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà	La importància del què, el quan i el com en la recerca: una aproximació al paper de la Química Analítica en la investigació. Rebrem els estudiants a l'aula del Departament de Química Analítica de la Facultat de Química (UB), on tindrà lloc la presentació sobre el tema. Posteriorment s'obrirà un col·loqui on els alumnes podran dirigir-se als investigadors per tal de fer les preguntes que considerin adients. Per últim farem una passejada pels laboratoris del nostre Departament, on podreu veure qui som, com treballem i quins equipaments tenim.
La importància del què, el quan i el com en la recerca	Facultat de Química (UB)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-Cicle formatiu superior	La importància del què, el quan i el com en la recerca: una aproximació al paper de la Química Analítica en la investigació. Rebrem els estudiants a l'aula del Departament de Química Analítica de la Facultat de Química (UB), on tindrà lloc la presentació sobre el tema. Posteriorment s'obrirà un col·loqui on els alumnes podran dirigir-se als investigadors per tal de fer les preguntes que considerin adients. Per últim farem una passejada pels laboratoris del nostre Departament, on podreu veure qui som, com treballem i quins equipaments tenim.
La recerca (biomèdica) com a sortida professional	Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	Cada any milers d'estudiants es plantegen quina llicenciatura escollir, una elecció que començarà a marcar el seu futur professional. La recerca, i especialment la recerca biomèdica ens ofereix la possibilitat d'invertir el nostre temps en un futur apassionant. Aquesta xerrada pretén animar als estudiants a triar el camí de la recerca en biomedicina com a futur professional. Durant l'activitat, tindrem entre nosaltres a diversos investigadors joves de l'Institut de Recerca del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau que ens explicaran la seva experiència.
La utilització de residus en els materials de construcció	Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (UPC)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-Cicle formatiu superior	La utilització de residus en els materials de construcció en matris en base ciment i la seva durabilitat. Es tracta d'un taller en el laboratori de materials de construcció del departament d'Enginyeria de la Construcció de l'Escola de Camins per mostrar la recerca i l'ús de residus (cendres, escòries, pols de neumàtic, àrids de demolició...) com a nous recursos en l'àmbit de la construcció. Assajarem mostres de formigó (assaig químics i mecànics) amb residus els quals són comparats amb els formigons estàndards. Mostrarem com la química ens permet conèixer l'estat del formigó amb i sense l'addició de residus i valorarem la seva durabilitat.
Làmpades de descàrrega: com funciona un fluorescent?	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 30 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	Es fa una visió de conjunt de l'enllumenat de descàrrega (vapor de sodi, vapor de mercuri, etc.) per després entrar en detall en el funcionament del llum fluorescent i el seu circuit. S'aprofita per comentar coses sobre llum ultraviolada, llum negra, etc. Es tracta d'una sessió explicativa amb demostracions pràctiques. Es recomana que els participants tinguin uns coneixements bàsics de corrent altern i que coneixin la relació entre tensió i corrent en una inductància. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
L'espai i el joc a l'educació infantil	Universitat de Vic	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Es farà una visita a l'Aula Teresa Buscart. Laboratori d'Educació Infantil, on es podran realitzar activitats de simulació amb els materials propis de l'Educació Infantil amb l'objectiu d'explicar les característiques d'aquesta titulació.
Per què es va enfonsar el Titanic?	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 10 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	S'explicaran les causes, des de punt de vista metal·lúrgic, que van provocar l'enfonsament del Titanic. Es realitzaran assaigs de laboratori per il·lustrar la diferència entre comportament fràgil i dúctil d'un material. Es veuran amb el microscopi electrònic les mostres assajades i es mostrarà el funcionament i el treball dels diferents tipus de microscopis electrònics. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Per què fa fred una nevera?	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	En aquesta activitat introduïrem el concepte d'evaporació lligat al fred. S'explicaran diversos refrigerants i la problemàtica sobre el medi ambient. Producció de fred associada a producció de calor/fred a temperatures molt baixes. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Posa't en la ment d'un autèntic Hacker per fer front a la Pirateria	La Salle Campus Barcelona - Universitat Ramon Llull	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	El Taller permet a l'alumne, mitjançant escenaris pràctics al laboratori, veure de primera mà algunes de les tècniques que utilitzen els Hackers així com els mecanismes de seguretat per evitar els seus atacs. Actualment un dels perfils més buscats en el món de les tecnologies TIC és el d'enginyer expert en seguretat en les TIC, o més concretament, els anomenats "Hackers Ètics". La seguretat a Internet és un dels focus d'inversió de les empreses, ja que qualsevol distracció pot actualment arruïnar el més preuat negoci. Amb aquest objectiu el taller dona a conèixer els riscos que pot plantejar l'ús incorrecte de les tecnologies que ens ofereix internet, tant per les empreses com per als usuaris, i com podem protegir-nos. La majoria dels joves usen el Messenger, l'Internet Explorer i altres aplicacions per a connectar-se a Internet i interactuar i comunicar-se amb d'altres usuaris. El taller de Hackers introdueix l'alumne en els aspectes tècnics, legals i ètics d'Internet a través d'escenaris pràctics molt atractius de seguretat en xarxes i privacitat de dades, que els permeten veure les tècniques utilitzades i els mecanismes de protecció.

Quan les molècules xoquen...	Facultat de Química (UB)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-Cicle formatiu superior	La recerca que desenvolupa el nostre grup se centra en la caracterització de magnituds que defineixen la cinètica i la dinàmica de les reaccions que s'estudien, en general en fase gas, bé sigui de manera experimental al laboratori o mitjançant tècniques de simulació teòriques i computacionals. Durant la visita al nostre laboratori es mostraran els equips experimentals disponibles així com també s'oferirà una aproximació a les simulacions de dinàmica de reaccions. La proposta inclou el següent:1- Col·loqui : "Recerca científica a Química - Física: Cinètica i dinàmica de reaccions"2- La cerca d'informació bibliogràfica via xarxa. Accés online a publicacions científiques especialitzades3- Visita guiada a la Biblioteca de les Facultats de Física i de Química de la Universitat de Barcelona 4- Visita guiada als laboratoris de recerca experimental i simulació teòrica de reaccions.
Què fem els enginyers per ajudar els lesionats medul·lars?	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 10 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	L'activitat inclou la visita al Laboratori de Biomecànica i una demostració dels diferents sensors que incorpora (sistema de captura, plaques de força, sensor d'electromiografia, sensor de pressió plantar). En la demostració podran participar els alumnes.En segon lloc, es mostrarà com es poden utilitzar aquestes mesures per al desenvolupament de sistemes robòtics per a la rehabilitació de pacients amb lesió medul·lar.Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Què són els nanosatèl·lits?	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (UPC)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Visita al Laboratori de Nanosatèl·lits de la UPC i a l'estació terrestre de seguiment de satèl·lits.No s'entendria avui la nostra civilització sense els satèl·lits. Ens permeten comunicar-nos millor, veure TV, saber on ens trobem etc. Però, com estan "fets per dintre"? , quines proves han de superar per poder anar a l'espai? Al NanosatLab us ensenyarem la instrumentació per a provar a terra les vibracions del llançament, el buit, la radiació del Sol, o les condicions d'ingravidessa, i us ensenyarem els projectes en els quals estem treballant.
Què són els probiòtics?	Facultat de Veterinària (UAB)	Places: 24 alumnes màxims	Nivell: 1r d'ESO-2n d'ESO	Els probiòtics són microorganismes vius que presents en aliments podem col·laborar a la salut. Analtzarem la seva presència en productes com al iogurt i explicarem com podem troba-ne de nous en altres substractes.
Ràdio Comunicacions des de llocs remots	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (UPC)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Quan es tracta d'establir comunicació amb llocs remots on gairebé no hi ha infraestructures, la solució imbatible continua sent la ràdio. Per a això s'utilitzen freqüències en el rang de 3 a 30MHz (HF) i es recorre a la ionosfera com reflector per així poder aconseguir distàncies de milers de quilòmetres.En aquesta sessió de Escolab, s'expliquen des d'un punt de vista pràctic i experimental els fonaments de la ràdio. Es rebran per exemple, els missatges que amb la informació meteorològica que s'envia des d'Hamburg a vaixells en ruta transatlàntica.
Realitat Augmentada i codis QR	La Salle Campus Barcelona - Universitat Ramon Llull	Places: 45 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	La representació dels projectes arquitectònics evoluciona ràpidament incorporant noves tecnologies de visualització i comunicació. La Realitat Augmentada (RA) combina l'entorn real amb el mon virtual, això obre moltes possibilitats per mostrar models virtuals dels edificis i localitzar informació relacionada amb les ciutats. Els codis QR estan d'actualitat i ens obren el camí per comunicar tota la informació d'un projecte de forma ràpida i rigorosa.El taller combina les disciplines de la representació arquitectònica (imatge digital i modelat 3D) i les noves tecnologies amb diferents dispositius (mòbils, tabletas i ulleres de RA).Els alumnes desenvoluparan uns exercicis amb codis QR per presentar un projecte amb continguts multimèdia i també experimenten amb la creació de continguts de Realitat Augmentada per mostrar-los posteriorment amb els dispositius.Teoria:El professor farà una introducció als conceptes de RA i codis QR. S'explicaran casos d'aplicació de RA a l'arquitectura i altres temes relacionats com l'urbanisme i la construcció on s'apliquen aquests criteris amb imatges i vídeos didàctics. Els alumnes tindran oportunitat de participar en la presentació en un debat obert amb el professor.Pràctica:El professor farà grups de treball i desenvoluparan els continguts per un exercici amb codis QR amb la finalitat de veure una aplicació a la presentació de projectes amb noves tecnologies.A continuació la pràctica amb RA es desenvolupa amb models 3D de projectes que es podran visualitzar amb dispositius mòbils (tabletas i mòbils). La pràctica els permetrà experimentar amb els conceptes de la teoria i comprovar com és possible mostrar models virtuals d'una forma innovadora per entendre la volumetria d'un projecte arquitectònic de forma immediata i interactuar amb la realitat en temps real.Aplicació:Les pràctiques del taller es presentaran al conjunt de la classe per fer un debat i definir les conclusions.Els resultats es podran veure al moment a través de dispositius mòbils a l'aula fent servir els codis QR i a un espai exterior de la classe per entendre millor com amb la tecnologia de RA ens permet obtenir informació del nostre entorn urbà i localitzar el model virtual d'un edifici en un espai exterior integrant-se així en el seu futur lloc de construcció.
Recerca i càncer: saps què fa un investigador per lluitar contra els tumors?	Institut Català d'Oncologia (ICO)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO	Començarem amb una breu introducció sobre el càncer i les línies de recerca per combatre'l. A continuació, visitarem els laboratoris, on veureu com treballen els científics i quins aparells utilitzen. Podreu observar les diferències entre teixit sa i tumoral, com s'extreu l'ADN, i com uns animals tan allunyats de nosaltres com els cucs poden ser útils per a la recerca.

Regeneració de teixits: com nou	Institut de Bioenginyeria de Catalunya	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	Visita l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC) i descobreix com treballen els científics en bioenginyeria i nanomedicina! En el passat, la idea d'un home biònic ha estat només cosa de la ficció; des de Frankenstein fins a L'Home de Sis Milions de Dòlars. Però avui en dia, no sembla tan increïble que la tecnologia pugui igualar, o fins i tot sobrepassar, les capacitats del cos humà. Els investigadors de l'IBEC s'estan enfrontant a un ampli ventall de desafiaments en enginyeria de teixits. Alguns dels nostres científics s'especialitzen en teixit ossi, vascular i neuronal i d'altres busquen regenerar òrgans sencers com ara el cor. Cultivar teixits en una placa permet que els investigadors puguin fer una recerca més complexa sobre com es desenvolupen. Però no només això, sinó que ara que tenim la capacitat de dotar a les cèl·lules d'òrgans i teixits de trets propis de cèl·lules mare, l'enginyeria de teixits podria proporcionar un mitjà per substituir parts del cos danyades o malaltes fent servir les cèl·lules del propi pacient, evitant així les llargues llistes d'espera i el risc de rebuig que tenen els transplants. Però què hi ha de les implicacions socials que té el poder de reconstruir membres, òrgans i fins i tot cossos sencers? Us sentiríeu còmodes amb l'idea de que les vostres cèl·lules es podrien fer servir per regenerar els teixits del cos d'una altra persona? Voldríeu rebre nous teixits obtinguts de cèl·lules d'un donant anònim? Es poden aplicar drets de propietat a les diferents parts del cos? Més informació a www.ibecbarcelona.eu
Regulació gènica i desenvolupament embrionari	Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona/UPF	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-Cicle formatiu superior	Visita al PRBB: els principis bàsics de la regulació gènica en el desenvolupament embrionari. Us convidem a conèixer el PRBB i a participar en una xerrada-debat d'una de les investigadores del Parc. Per començar, es farà una vista general on podreu descobrir quins centres de recerca en formen part, quines són les principals línies d'investigació i com és el dia a dia d'un investigador. Tot seguit una investigadora ens explicarà la recerca que duen a terme a la Unitat de Biologia del Desenvolupament sobre els principis bàsics de la regulació gènica en el desenvolupament embrionari. Podrem veure com s'investiga a través de l'observació d'embrions de peix zebra marcats amb fluorescència i visitarem el servei de Microscòpia confocal.
Robots que s'orienten de forma autònoma	Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (UPC)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	Com perceps l'entorn un robot? Quins sensors donen autonomia a un robot? Durant el taller, els estudiants podran construir un robot i programar-lo perquè realitzi la tasca que li encomanin.
Sensors, robots, control remot...	Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (UPC)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	Sensors, robots, control remot... Què fem a l'EETAC en aquest àmbit? Un sensor és un dispositiu capaç de mesurar magnituds físiques o químiques (temperatura, humitat, intensitat lumínica, pH, etc...) i transformar-les en variables elèctriques que poden ser incorporades a diferents aplicacions. En aquest taller podrem programar el nostre propi sensor, integrar-lo en suprtos robòtics i controlar-los a distància a través de dispositius diversos com, per exemple, una aplicació per mòbil. Amb aquest taller podreu acostar-vos als àmbits d'expertesa de l'Escola d'Enginyeria en Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC): l'enginyeria telemàtica i l'enginyeria de sistemes de telecomunicació. El taller es desenvolupa als laboratoris de l'EETAC. Tot el material necessari es proporcionarà des de l'EETAC. L'objectiu és la introducció al món dels sensors i la seva integració amb altres dispositius d'una manera guiada i interactiva. El taller va acompanyat d'una presentació del campus, les escoles i els centres de recerca.
Separació i identificació dels colorants del recobriment dels caramels de xocolata	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 18 alumnes màxims	Nivell: 3r d'ESO-4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-Cicle formatiu superior	Pràctica de laboratori de Química que té per objectius separar colorants per cromatografia de columna i identificar-los per espectroscòpia visible. Es dissol la cobertura acolorida d'un caramel M&M en aigua. Una fracció d'aquesta solució es carrega en una columna de cromatografia. Es fan passar a través de la columna mesclades d'aigua-isopropanol, canviant gradualment la proporció relativa dels dos líquids. Així s'aconsegueixen separar els diferents colorants. S'aprecia clarament la separació dels colorants pel color del líquid que surt a la columna. La identificació dels colorants es fa per espectroscòpia visible, coneixent la longitud d'ona corresponent al màxim d'absorció de cada colorant. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Simulador conceptual en central nuclear: Parada d'emergència	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	Presentació del simulador de central nuclear sIREP -1300. Aquest simulador reproduïx el funcionament d'una central nuclear de 1350 MWe de potencia. Els estudiants podran veure els elements més importants de la central nuclear i els valors més significatius dels seus sistemes. També podran fer una senzilla operació de la central nuclear, variació de la potencia de 1350 MWe a 1000 MWe. Posteriorment faran una parada d'emergència de la central, fent baixar les barres de control, i visualitzant com en uns segons la reacció en cadena s'atura. Es visualitza un element de combustible real de central nuclear. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Suport vital bàsic	Universitat de Vic	Places: 16 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	El Suport Vital Bàsic és un procediment de primers auxilis que ha de saber practicar qualsevol persona i especialment si està vinculada a qualsevol activitat del sector de la salut.
Taller experimental al CRG	Centre de Regulació Genòmica (CRG)	Places: 18 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	Reserva amb carta de motivació, veure annex. Els estudiants coneixeran com s'estudia la reprogramació cèl·lular i la seva relació amb el càncer, l'expressió gènica i les cèl·lules mare. Es realitzaran alguns experiments al laboratori i després participaran en un conversa amb un investigador del programa. L'activitat es podria fer en anglès o català segons l'especificat a la carta. Activitat per un màxim de 18 alumnes. Reserves amb enviament de una carta de motivació. Com funciona? Com que el nombre d'activitats és limitat, us demanarem un breu resum (de 80 a 200 paraules) explicant la vostra motivació per fer aquesta visita, el treball previ i posterior que en fareu a l'aula, la integració al vostre currículum escolar, etc. Cal que l'envieu a comunicacio@crgeu.eu abans del 15 de setembre o fins a un màxim de 10 dies després d'enviar la reserva. Es confirmarà la reserva definitiva per correu electrònic després de valorar els resums rebuts. El CRG es reserva el dret d'anul·lar les reserves que no compleixin els requisits mínims per a la realització del taller.

Tècniques bàsiques de fisioteràpia	Universitat de Vic	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Vol donar a conèixer d'una manera atractiva i interactiva la Fisioteràpia i concretament el rol del fisioterapeuta en la consulta privada
Un passeig per la Bioquímica, què és i què s'investiga	Facultat de Biologia (UB)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r d'ESO-2n d'ESO	La Bioquímica és la ciència amb més impacte d'aquest segle XXI, està canviant de forma espectacular en els últims anys. Aquesta activitat vol introduir l'alumnat del primer cicle d'ESO en el món de la recerca i familiaritzar-lo amb les seves aplicacions des de la Medicina fins a l'Agricultura, de la creació de nous fàrmacs fins a les plantes transgèniques. Després de la introducció es realitzarà un experiment als laboratoris de la Universitat.
Un robot a casa meua!	Facultat d'Informàtica de Barcelona (UPC)	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 3r d'ESO-4t d'ESO-Cicle formatiu mitjà	Descobreix què són, com funcionen, i com poden ajudar-nos a fer tasques que pels humans són impossibles (com ara explorar el planeta Mart, les profunditats dels oceans i realitzar operacions d'alta precisió al cervell d'un pacient) o simplement ser un suport en algunes tasques quotidianes. Utilitzant el kit LEGO Mindstorms, l'alumne s'endinsarà en el món de la construcció i programació dels robots mòbils.
Vaques boges, llengua blava, grip aviària... malalties que investiguem	Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESA)	Places: 30 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-Cicle formatiu superior	En aquesta activitat visitareu l'Edifici CReSA, situat al campus de la UAB. Us explicarem què fa el CReSA, com es treballa en un edifici d'alta seguretat biològica i també fareu un recorregut per les nostres instal·lacions. El CReSA fa recerca per a millorar la sanitat animal i la qualitat i la seguretat dels productes animals destinats al consum humà (vaques, ovelles, porcs, aus...). Els nostres investigadors cerquen vacunes innovadores i eficaces, estudien la resposta immunològica, desenvolupen tècniques diagnòstiques, duen a terme plans de vigilància i control de malalties... El CReSA compta amb unes instal·lacions tecnològicament avançades úniques a Catalunya, amb laboratoris i estabularis de nivell de seguretat 3 on es pot treballar amb agents patògens que provoquen malalties animals de declaració obligatòria. En aquesta activitat visitareu l'Edifici CReSA, situat al campus de la UAB. Us explicarem què fa el CReSA, com es treballa en un edifici d'alta seguretat biològica i també fareu un recorregut per les nostres instal·lacions. Un cop tingueu confirmada la reserva, abans de venir demanen a tots els alumnes escriguin una reflexió sobre qualsevol tema relacionat amb la recerca en sanitat animal i ens el facin arribar en format Word a l'adreça Elisabet.rodriguez@cresa.uab.cat , amb l'assumpte: Article Escolab 2015. Trobareu més informació en el pdf adjunt.
Visita al PRBB: la recerca en Fisiologia Molecular	Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona/UPF	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-Cicle formatiu superior	Us convidem a conèixer el PRBB i a participar en una xerrada-debat d'un dels investigadors del Parc. Per començar, es farà una vista general on podreu descobrir quins centres de recerca en formen part, quines són les principals línies d'investigació i com és el dia a dia d'un investigador. Tot seguit un investigador ens explicarà la recerca que duen a terme a la Unitat de Fisiologia Molecular sobre els canals iònics i les respostes cel·lulars a l'estrès oxidatiu. També visitarem el servei de Citometria de flux.
Visita al PRBB: la recerca en genòmica biomèdica	Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona/UPF	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-	Us convidem a conèixer el PRBB i a participar en una xerrada-debat d'una de les investigadores del Parc. Per començar, es farà una vista general on podreu descobrir quins centres de recerca en formen part, quines són les principals línies d'investigació i com és el dia a dia d'un investigador. Tot seguit una investigadora ens explicarà la recerca que duen a terme a la Unitat de Genòmica biomèdica. També visitarem el servei de Microscòpia confocal.
Visita al PRBB: la recerca en l'àmbit de la Virologia	Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona/UPF	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-Cicle formatiu superior	Us convidem a conèixer el PRBB i a participar en una xerrada-debat d'un dels investigadors del Parc. Per començar, es farà una vista general on podreu descobrir quins centres de recerca en formen part, quines són les principals línies d'investigació i com és el dia a dia d'un investigador. Tot seguit un investigador ens explicarà la recerca que duen a terme a la Unitat de Virologia i comprendrem el fascinant món de la microbiologia. També visitarem el servei de Citometria de flux.
Visita BASF i descobreix com la química està present al nostre dia a dia	BASF The Chemical Company	Places: 30 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu superior	Has pensat alguna vegada que per produir xampús, sabó, detergents o productes cosmètics, entre d'altres, és necessària la química? El centre de la indústria química BASF a Zona Franca obre les seves portes als estudiants per donar a conèixer com es creen especialitats químiques que s'utilitzaran per a diferents productes finals del món de la cosmètica i la detergència a través d'una visita a una de les plantes i al laboratori d'aplicació tècnica
Vol de peus a terra: pràctica en el simulador de vol CESSNA 152	Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (UPC)	Places: 15 alumnes màxims	Nivell: 1r de Batxillerat-2n de Batxillerat	Farem un vol virtual mitjançant un simulador de vol construït per estudiants de l'EETAC. Dins la cabina d'una avioneta real, l'objectiu principal de l'activitat és que conegueu de prop els principis bàsics que permeten el vol i amb els instruments de l'avió (comandaments de vol, indicadors de cabina, en definitiva, tota la aviónica) que permeten el control de l'aparell. Es podrà escollir l'aparell, els aeroports d'enlairament i aterratge i el pla de vol. Es divideix el grup en tres i de manera rotativa es practiquen l'elaboració d'un pla de vol, el control d'aproximació i el pilotatge. El taller va acompanyat d'una presentació del campus, les escoles i els centres de recerca.
Vols aprendre com es fa una animació en 3D?	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 25 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	L'activitat consistirà en la realització d'una breu animació 3D amb Blender. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Vols dissenyar en 3D?	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (UPC)	Places: 18 alumnes màxims	Nivell: 2n de Batxillerat	L'activitat consisteix en realitzar un conjunt d'exercicis per aprendre a utilitzar de forma bàsica el sistema de CAD mecànic en 3D que es fa servir a l'ETSEIB. Més informació: activitats de difusió de la ETSEIP
Wolframio, un tipus amb química	Facultat de Química (UB)	Places: 20 alumnes màxims	Nivell: 1r d'ESO-2n d'ESO-3r d'ESO-4t d'ESO-1r de Batxillerat-2n de Batxillerat-Cicle formatiu mitjà-Cicle formatiu superior	Mitjançant vídeos curts, inspirats en el llibre de Claudi Mans "La Truita cremada: 24 lliçons de química", intentarem eradicar la injustificada "quimiofòbia" que afecta a gran part de la societat. El format dels vídeos parteix d'una anècdota inicial sorprenent que desperta la curiositat, seguida d'una història en la qual s'intercalen elements científics que conduiran a la resolució final de l'enigma. L'activitat es realitzarà a l'Aula Eduard Fontseré de la Facultat de Química.