**Programa del curs Bojos per la Química 2018**

El conjunt de sessions que es proposen estan pensades per a donar les eines i coneixements necessaris per a que els  estudiants puguin desenvolupar un projecte científic relacionat amb un dels camps de recerca de l'ICIQ: la fotosíntesi artificial.

**Divendres 19 de gener**

17h-20h: Benvinguda a càrrec del Prof. Miquel Pericàs, director del centre
Introducció i visita a les instal·lacions (Dra. Laia Pellejà)

**Dissabte 27 de gener**

9:30-12 h. *Tècnica de caracterització:  T*ecnologies de la reacció química (Dra. Marta Giménez, Chemical Reactions Technologies Unit manager)
12-13 h: Teoria, El pH i volumetries (Dra. Laia Pellejà)
13-14 h: Dinar de carmanyola
14-16:30 h: *Pràctiques laboratori* (Dra. Laia Pellejà)

* Acidesa del vinagre
* Depurem l'aigua
* L’arc de Sant Martí de la col llombarda, la ponsètia i la llet
* Taques de tinta que desapareixen
* pH dels medicaments
* Sorpreses de la fenolftaleïna

 **Dissabte 10 de febrer**

9:30h-10h. Presentació per part dels estudiants
10h-11h. *Seminari:* Quiralitat i lligands per a catàlisi (Prof. Anton Vidal, group leader)
11h-11:30h. Pausa
11:30h-12h. *Teoria:* Reaccions catalítiques i d’àcid-base (Dra. Laia Pellejà)
12h-13:30h. *Tècnica de caracterització:* Cromatografia en columna i combiflash (Dra. Marta Giménez, Chemical Reactions Technologies Unit manager)
13:30h-14:30h: Dinar de carmanyola
14:30h-16:30h: *Pràctiques laboratori* (Dra. Laia Pellejà)

* El geni del gerro
* Pasta de dents per a elefants
* Volcà en erupció
* Color de les verdures
* Ou dur sense bullir
* Acidesa del vinagre

16.15-16.30h: Història de la Química (John Dalton, Amedeu Avogadro i Louis Joseph GayLussac))

**Dissabte 17 de febrer**

9:30h-10h. Presentació per part dels estudiants
10h-11h. *Teoria:* Reaccions redox (Dra. Laia Pellejà)
11h-11:30h. Pausa
11:30h-13:30h. *Tècnica de caracterització:* Cromatografia HPLC (Simona Curreli, Cromatography, Thermal Analysis and Electrochemistry Unit manager)
13:30h-14:30h: Dinar de carmanyola
14:30h-16:15h: *Pràctiques laboratori* (Dra. Laia Pellejà)

* Transformar monedes de coure en “or i plata”
* Transformar “vi en aigua”
* Tinta invisible
* Pot de colors
* El cambrer químic
* Ja no cou
* Pistes que desapareixen
* Un complex activat visible

16.15-16.30h: Història de la Química (Jöns Jakob Berzelius, Louis Pasteur i Dmitri Mendeleev)

**Dissabte 10 de març**

9:30h-10h. Presentació per part dels estudiants
10h-11h. *Seminari:* Angel Mudarra (estudiant de doctorat)
11h-11:30h. Pausa
11:30h-13:30h. *Teoria:* Reaccions de precipitació, fluïds no newtonians i exercicis redox (Dra. Laia Pellejà)
13:30h-14:30h: Dinar de carmanyola
14:30h-16:15h: *Pràctiques laboratori* (Dra. Laia Pellejà)

* Creant estalagmites
* Transformem les bombolles amb pols
* Arenes movedisses
* Quina pastilla tenim?
* Em pugen els colors
* Els pigments dels vegetals
* El poderós salfumant

16h-16.30h: Història de la Química (Ludwig Boltzmann, Svante Arrhenius i Walther Nernst)

**Dissabte 21 d'abril**

9:30h-11h. Presentació per part dels estudiants
11h-11:30h. Pausa
11:30h-13:30h. Presentació per part dels estudiants
13:30h-14:30h: Dinar de carmanyola
14:30h-16:30h: *PPresentació per part dels estudiants*

 **Dissabte 26 de maig**

9:30h-10h. Presentacions per part dels estudiants
10h-11h. *Seminari:* Premis Nobel (Dra. Mónica Pérez, group leader)
11h-11:30h. Pausa
11:30h-12:30h. *Teoria:* Reaccions de deshidratació i de saponificació (Dra. Laia Pellejà)
12:30-13h. Història de la Química (Marie Sklodowska-Curie, Ernest Rutherford i Albert Einstein)
13h-14h: Dinar de carmanyola
14h-16:30h: *Pràctiques laboratori* (Dra. Laia Pellejà)

* Cuc de sucre
* Ou ferrat sense foc
* Molt més que aigua
* Elaboració de sabó
* Jugant al CSI

**Dissabte 9 de juny**

9:30h-10h. *Teoria:* Densitat, miscibilitat i tensió superficial (Dra. Laia Pellejà)
10h-11h. *Seminari:* L'espectacularitat de la química (Dr. Fernando Gomollón-Bel)
11h-11:30h. Pausa
12h-13:30h. *Tècnica de caracterització:* Espectrometria de masses (Dra. Noemí Cabello, High Resolution Mass Spectrometry Unit manager)
13:30h-14:30h: Dinar de carmanyola
14:30h-16:15h: *Pràctiques laboratori* (Dra. Laia Pellejà)

* Làmpada de lava
* Art abstracte amb llet
* Juguem a cartes
* Cursa de panses

16.15-16.30h: Història de la Química (Irving Langmuir, Niels Bohr i Linus Pauling)

**Dissabte 6 d’octubre**

9:30h-10h. Test d’adquisició de coneixements
10h-11h. *Seminari:* Una reacció de polimerització (Prof. Alexandr Shafir, group leader)
11h-11:30h. Pausa
11:30h-12h. *Teoria:* Reaccions de polimerització (Dra. Laia Pellejà)
12h-13:30h. *Tècnica de caracterització:* Cromatografia de capa fina (Dra. Gisela Colet, responsable de l’Àrea de Suport a la Recerca)
13:30h-14:30h: Dinar de carmanyola
14:30h-16:15h: *Pràctiques laboratori* (Dra. Laia Pellejà)

* Cervesa de poliuretà
* Pilota saltarina
* La pedra rosa
* El plàstic desapareix
* Un sifó sense càmera
* Fabricació de niló, de raió i de goma de polisulfur

16.15-16.30h: Història de la Química (Robert Burns Woodward, Rudolph A. Marcus i Peter Atkins)

**Mini-projecte: fotosíntesi artificial**

**Dissabte 20 d’octubre**

9:30h-10h. Presentació per part dels estudiants
10h-11:30h. *Seminari:* Fotosíntesi artificial (Dr. Alvaro Reyes, postdoc)
11:30h-12h. Pausa
12h-13:30h. *Tècnica de caracterització: Espectroscòpia IR (Dr. Fernando Bozoglian, Spectroscopy and Reaction Kinetics Unit technician)*
13:30h-14:30h: Dinar de carmanyola
14:30h-16:30h: *Pràctiques laboratori* (Dra. Laia Pellejà)

* Preparació electrodes pel projecte de fotosíntesi artificial

 **Dissabte 3 de novembre**

9:30h-13:30h. *Pràctiques laboratori* (Dra. Laia Pellejà)

* Preparació dissolucions
* Electrodeposicions

13:30h-14:30h: Dinar de carmanyola
14:30h-16:30h: *Pràctiques laboratori* (Dra. Laia Pellejà)

* Hidròlisi de l'aigua

**Dissabte 17 de novembre**

9:30h-10h. Presentació per part dels estudiants
10h-11h. *Seminari:* Reaccions en continu (Prof. Miquel À. Pericàs, director)
11h-11:30h. Pausa
11:30h-13:30h. Preparació presentació final.

 **Dissabte 15 de desembre**

10h. Presentació final per part dels estudiants oberta al public
11h. Entrega de diplomes