



Pla Docent

AMPLIACIÓ DE QUÍMICA

1r BATXILLERAT

MATÈRIA: Ampliació de Química

NIVELL: 1r de Batxillerat (BTX1A)

CURS: 2026/27 (Matèria de nova creació)

DEPARTAMENT: Ciències i Tecnologia / Departament de Ciències

PROFESSOR: Pere Millán

1. Presentació de la matèria

La matèria d'Ampliació de Química és una optativa de nova creació dissenyada per a l'alumnat de 1r de Batxillerat (BTX1A). Aquesta assignatura té com a objectiu aprofundir i treballar exclusivament els blocs temàtics específics d'ampliació seleccionats del programa de Química. S'emmarca dins l'ordenació dels ensenyaments de batxillerat a Catalunya, oferint un nivell de complexitat i rigor superior a fi de preparar l'alumnat per a futurs estudis científics. L'enfocament és d'indagació, aprofundiment teòric, resolució de problemes i activitats al laboratori.

2. Objectius

A partir de les indicacions del Decret 171/2022 d'ordenació del batxillerat, s'estableixen els objectius següents per aquesta matèria optativa:

- Aprofundir en la comprensió de l'estructura electrònica dels àtoms, la Taula Periòdica i els tipus d'enllaç químic a partir dels blocs d'ampliació de Santillana i Casals.
- Desenvolupar hàbits de treball rigorosos, alternant la resolució de la teoria i de problemes a l'aula amb la pràctica de laboratori quan la seqüència didàctica ho requereixi.
- Dominar els conceptes i la formulació de la Química Orgànica, analitzant les propietats físico-químiques de grups funcionals específics com els alcohols.
- Emprar la nomenclatura i formulació de la química orgànica amb claredat, precisió i



rigor segons les normes IUPAC.

3. Competències a assolir

La programació de la matèria s'emmarca en el currículum competencial establert pel Decret 171/2022 (Batxillerat). El procés d'ensenyament-aprenentatge s'orienta a un grau d'abstracció i autonomia de l'alumnat superior al de l'etapa obligatòria.

3.1. Competències específiques

A la matèria s'hi treballen les competències específiques pròpies de l'àmbit científic en el batxillerat:

- **CE1:** Analitzar i resoldre problemes qualitius i quantitius complexos relacionats amb la química mitjançant l'aplicació de lleis i models teòrics (com els models d'enllaç i l'estructura electrònica).
- **CE2:** Dissenyar i desenvolupar investigacions al laboratori per extreure conclusions fonamentades en l'experimentació pràctica.
- **CE3:** Manejar de forma rigorosa i segura els instruments i el material de laboratori, entenent la naturalesa dels productes químics manipulats.
- **CE4:** Fer servir i comunicar amb fluïdesa la terminologia i el llenguatge propi de la química (incloent-hi estrictament les normes de nomenclatura IUPAC orgànica).

3.2. Competències clau i transversals

A la matèria d'Ampliació de Química es contribueix especialment a les següents competències clau del batxillerat:

- Competència en comunicació lingüística (CCL).
- Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria (STEM).
- Competència digital (CD).
- Competència personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA).
- Competència emprenedora (CE).

4. Sabers del curs

La matèria s'estructura estrictament al voltant dels temes seleccionats, prenent com a referència bibliogràfica les edicions de Santillana (Projecte Construint Mons) i Casals:



Bloc Temàtic	Continguts Específics	Referència Bibliogràfica
Bloc 1: Enllaç químic i estructura de la matèria	Estructura electrònica dels àtoms. Taula Periòdica (TP). Enllaç químic.	Santillana: T1.3-1.4, T1.1-1.2, T2. Casals: 1.5, 1.8, 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.9, 1.10.
Bloc 2: Química Orgànica	Formulació Orgànica. Propietats físico-químiques dels compostos orgànics.	Santillana: T7. Casals: T4.

5. Temporització

La matèria disposa de 2 hores setmanals de dedicació lectiva, distribuïdes de la següent manera segons l'horari oficial del centre:

Dia	Sessió / Horari	Espai / Aula	Enfocament Pedagògic
Dimarts	6a hora (12:30 h - 13:30 h)	Aula 1.1	Sessió d'aula: Desenvolupament teòric de continguts, seminaris de problemes i formulació.
Dijous	3a hora (10:00 h - 11:00 h)	Laboratori de Ciències (LabCien)	Sessió flexible: Pràctiques experimentals, resolució de casos pràctics, treballs en grup o consolidació



Dia	Sessió / Horari	Espai / Aula	Enfocament Pedagògic
			teòrica.

El curs s'organitza en tres trimestres:

- **1r TRIMESTRE:** Estructura electrònica dels àtoms i configuracions electròniques; estudi detallat de la Taula Periòdica i periodicitat.
- **2n TRIMESTRE:** Tipus d'enllaç químic (iònic, covalent, metàl·lic), geometria molecular i forces intermoleculars.
- **3r TRIMESTRE:** Formulació i nomenclatura orgànica; propietats físico-químiques.

Tots els trimestres alternaran les sessions al LabCien entre resolució de tasques d'aprofundiment i pràctiques.

6. Metodologia

Les activitats es planifiquen seguint el cicle d'aprenentatge. La sessió de dimarts a l'Aula 1.1 es destina principalment a la presentació teòrica i resolució guiada d'exercicis analítics adequats al nivell de batxillerat. La sessió de dijous al Laboratori de Ciències (LabCien) té un caràcter flexible i vertebrador del mètode científic: s'utilitzarà com a espai per dur a terme experiències pràctiques i experiments quan el tema ho requereixi, així com per fer activitats cooperatives, resolució de dossiers de fons o tutoria d'exercicis complexos en les setmanes que no hi hagi pràctica programada.

7. Materials i Recursos

Es crearà un espai a Google Classroom per a la matèria, on es compartiran tots els materials del curs per afavorir la competència digital de l'alumnat.

Recursos principals:

- Llibre de text: Física i Química 1r Batxillerat - Projecte Construint Mons (Ed. Santillana).
- Llibre de text: Física i Química 1r Batxillerat (Ed. Casals).
- Guies i protocols de pràctiques per a les sessions de laboratori.
- Dossiers de formulació orgànica, exercicis d'enllaç i materials de treball per a les sessions d'aula i laboratori.



8. Avaluació

L'avaluació serà formativa, formadora i contínua. Per poder mantenir aquesta avaluació continuada és imprescindible l'assistència a classe; un alumne amb més d'un 20% d'absència perdrà l'avaluació continuada i haurà d'anar a l'examen final de trimestre.

8.1. Instruments d'avaluació

- Proves escrites de desenvolupament i resolució complexa.
- Activitats (informes de laboratori, dossiers d'exercicis i feina diària). En cas que un alumne no es presenti a una prova de manera injustificada, aquesta serà qualificada amb un zero i no es repetirà. Les activitats avaluables s'han de lliurar dins de termini; es penalitzarà l'entrega de tasques fora de termini.

8.2. Criteris de qualificació

8.2.1. Qualificació del trimestre

La nota trimestral (NTrim) de la matèria s'obtindrà a partir de la següent ponderació, que es mantindrà constant durant els tres trimestres:

1. **85%** Proves.
2. **15%** Activitats.

Alguns percentatges es poden modificar en algun trimestre segons les activitats que es realitzin, informant prèviament l'alumnat.

Criteris d'aprobat i millora trimestral:

- L'alumnat aprovarà el trimestre quan la NTrim sigui igual o superior a 5.
- Si la NTrim és inferior a 5 i la nota de la prova trimestral també és inferior a 5, l'alumnat suspèn el trimestre. En aquest cas (1r de BTX), l'alumne/a podrà fer una prova de recuperació trimestral.
- **Opcions de millora:**
 - o Si la NTrim és superior a 5, l'alumne/a ha aprovat totes les proves i la seva nota de la prova trimestral és superior a la NTrim, es farà la mitjana entre la NTrim i la nota de la prova trimestral per reflectir l'evolució positiva.
 - o Si la NTrim és inferior a 5 però la nota de la prova trimestral és superior a 5, l'alumne aprova el trimestre amb una qualificació de 5.

8.2.2. Qualificació del curs

Per a la superació del curs s'ha d'aprovar cada trimestre. La nota de curs es calcularà com la **mitjana de les notes reals (amb decimals)** dels tres trimestres.



8.2.3. Recuperacions i prova final

A final de curs es farà una prova final tant per l'alumnat que hagi de recuperar com per al que vulgui millorar nota.

- **Alumnat amb el curs suspès:**
 - Ha de fer obligatòriament la prova final corresponent als trimestres suspesos. Opcionalment, si té un o dos trimestres suspesos pot decidir examinar-se de tot el curs.
 - Si s'examina d'un o dos trimestres: la nota obtinguda serà com a màxim un 5 i farà mitjana amb la nota dels trimestres aprovats.
 - Si s'examina de tot el curs: si aprova la prova, la nota final de curs serà com a mínim un 5. Si en la prova obté una nota superior a 6, se sumará a la nota de curs (la obtinguda al final) multiplicada per 0,1 punts. Si suspèn aquesta prova, suspèn el curs.
- **Alumnat amb el curs aprovat (opció de millora):**
 - Pot fer la prova final de manera opcional. Cal escollir i comunicar prèviament una d'aquestes dues opcions (sense possibilitat de canviar un cop triada):
 1. Si en la prova final obté una nota superior a 6, se sumará a la seva nota de curs la nota obtinguda multiplicada per 0,1 punts.
 2. Si en la prova final obté una nota superior a la seva nota de curs, aquesta serà la nova nota final.
 - Si no s'aprova aquesta prova final de millora, no es modificarà la nota final de curs prèvia.

9. Altres

Tots els criteris abans esmentats podran modificar-se lleugerament i d'una manera flexible d'acord amb el context i circumstàncies específiques de cada alumne/a i cada curs.