

Batxillerat Científic-Tecnològic



Matemàtiques I

Proporciona una base sòlida per comprendre i modelitzar la realitat, resolent problemes amb rigor, creativitat i pensament crític. Desenvolupa competències com el raonament, la comunicació, l'anàlisi de dades i l'ús d'eines digitals, connectant amb ciències, tecnologia i reptes socials. L'enfocament competencial i emocional promou una visió integradora i significativa del coneixement matemàtic. Es treballen sabers numèrics, geomètrics, algebraics, estadístics i socioafectius de manera interrelacionada. Les matemàtiques esdevenen així una eina clau per al futur acadèmic, professional i ciutadà.

Biologia I

Ofereix una formació científica sòlida per comprendre els fenòmens de la vida i el funcionament dels éssers vius, amb aplicacions en salut, medi ambient i biotecnologia. Desenvolupa el pensament crític, l'esperit investigador i la capacitat d'analitzar qüestions socials i científiques actuals. Mitjançant la pràctica i l'enfocament competencial, l'alumnat aprèn a interpretar dades, resoldre problemes i prendre decisions fonamentades. La biologia fomenta vocacions científiques i compromet l'alumnat amb un model de desenvolupament sostenible. És clau per ampliar els seus horitzons acadèmics i personals.

Química I

Proporciona una base científica sòlida per entendre la composició, les transformacions de la matèria i el seu paper en àmbits com la salut, l'energia o el medi ambient. Mitjançant l'estudi teoricopràctic i l'activitat experimental, l'alumnat desenvolupa pensament crític i capacitat per resoldre problemes reals amb criteris lògics i ètics. La química fomenta vocacions científiques, connecta amb altres disciplines i prepara per afrontar reptes com la sostenibilitat. El currículum es basa en competències i sabers relatius a l'estructura de la matèria, l'estudi de les reaccions químiques i la química orgànica, que vinculen ciència i societat. Aquesta formació és clau per comprendre i millorar el món que ens envolta.

Biomedicina

Està enfocada a l'estudi dels aspectes biològics de la medicina, especialment relacionada amb la salut i les malalties. Es basa en l'aplicació pràctica dels coneixements de Biologia i Geologia, abordant temes com el sistema nerviós, la sang, el sistema immune, el càncer i les alteracions sexuals. Els continguts es treballen a través d'estudis de casos per identificar i relacionar els factors genètics, cel·lulars i bioquímics implicats en les malalties i les teràpies aplicades. L'objectiu és adquirir competències en la comprensió dels processos biològics i les seves alteracions.

Física I

Busca proporcionar una formació científica completa que permeti als estudiants comprendre els fenòmens naturals i desenvolupar-se com a ciutadans crítics i responsables. A través d'un enfocament competencial i integrador, s'aprofundirà en coneixements com la cinemàtica, la dinàmica, l'energia, l'electromagnetisme i la física quàntica, preparant l'alumnat per afrontar els reptes tecnològics i socials del segle XXI. Aquesta matèria fomenta la curiositat, el treball en equip i l'anàlisi crítica de la realitat per contribuir al desenvolupament sostenible i al bé comú.

Psicologia

Està orientada a alumnat interessat en les ciències de la salut i les ciències socials. S'introdueixen els principis bàsics i camps d'estudi de la disciplina, amb un enfocament en la recerca i l'anàlisi de casos pràctics. S'analitzen els models teòrics, les aplicacions de la psicologia en organitzacions i grups, i es diferencia la psicologia científica de les formes no científiques. A més, es treballen estratègies per a la millora de les relacions socials i la gestió emocional.

Tecnologia i Enginyeria I

Aprofundeix en el coneixement tecnològic i científic per analitzar i dissenyar solucions a problemes reals amb criteris ètics i sostenibles. L'alumnat desenvolupa projectes pràctics i interdisciplinaris que integren sabers tècnics, fomentant la creativitat, l'esperit crític i el compromís social. Es potencia el pensament tecnològic i l'emprenedoria mitjançant metodologies actives i contextualitzades. Aquesta formació obre camins cap a estudis superiors i el món laboral en àmbits STEM. L'objectiu és formar persones capaces d'innovar i transformar la societat de manera responsable.

Robòtica

Es recomana per a alumnat que vulgui estudiar Enginyeria recomana per a alumnat que vulgui estudiar Enginyeria. El primer trimestre tracta d'eines matemàtiques necessàries per la robòtica com cinemàtica i dinàmica directa i inversa de braços robòtics, matrius de Denavit-Hartenberg, control proporcional, derivatiu i integral en robots. El segon i tercer trimestre aprendrem el funcionament del maquinari i programari Arduino i ESP32 mitjançant diversos projectes com el projecte de codi Morse que engloba molts conceptes robòtics. Tots els trimestres l'alumnat posa els seus problemes matemàtics robòtics interactius així com codis en la seva web github acompanyats de les seves simulacions interactives amb plaques microcontroladores, actuadors i sensors.

Programació

Es recomana per a alumnat que vulgui estudiar Enginyeria. Tots els trimestres es treballa amb HTML, Javascript i CSS per fer la seva web. El primer trimestre cada estudiant treballa amb p5.js i face-api.js amb objectiu de crear una obra d'art geomètrica interactiva que reaccioni als 7 sentiments detectats a la cara de l'estudiant. El segon trimestre cada estudiant participa en un projecte diferent amb programació Python sobre fotònica i astronomia per presentar els seus resultats de simulacions al Congrés Young Photonics 2026. El tercer trimestre cada estudiant fa un anàlisi de dades horàries de contaminació d'una ciutat catalana diferent amb llenguatge de programació R.

Dibuix Tècnic I

Aquesta matèria és un mitjà d'expressió i comunicació indispensable tant per al desenvolupament dels processos d'investigació sobre les formes com per a la comprensió gràfica d'esbossos i projectes tecnològics la finalitat dels quals sigui la creació de productes de valors utilitaris, artístics o tots dos alhora. Així ajuda a desenvolupar la comprensió gràfica, per tal d'aconseguir una millor concreció visual, necessària a l'hora de conèixer i interpretar l'entorn i qualsevol mena d'espai i de volum que s'hi trobi. Aquesta matèria permet el diàleg fluid entre investigadors, projectistes, fabricants i usuaris per mitjà d'un llenguatge que té un sol significat, rigorós i objectiu. El dibuix tècnic aglutina una sèrie de continguts relacionats amb la representació objectiva molt aplicables a activitats de tipus científic i tècnic, i també a altres tipus expressius, creatius i estètics.

Reptes Científics actuals (Biologia i Geologia)

Ofereix una visió general d'aquestes ciències, despertant l'interès de l'alumnat per temes com la biologia humana, l'equilibri en els sistemes naturals, i els reptes geològics com les catàstrofes naturals i el canvi climàtic. L'alumnat aborda diverses qüestions científiques, com els avanços terapèutics i l'origen de l'espècie humana, utilitzant enfocaments interdisciplinaris. La matèria fomenta l'aplicació de coneixements per resoldre problemes i debatre qüestions globals i locals.

Matemàtica Aplicada

Busca mostrar l'aplicació pràctica de les matemàtiques en diversos àmbits, com la criptografia, l'arqueologia, el canvi climàtic o les assegurances. L'objectiu és que l'alumnat utilitzi eines matemàtiques per resoldre problemes reals, com l'anàlisi de dades o la modelització de situacions. Els reptes proposats permeten treballar en la resolució de problemes pràctics, fomentant el raonament, la modelització i l'ús de la tecnologia. La matèria també fomenta l'autonomia i la capacitat de treballar amb informació diversa. És recomanable, i gairebé imprescindible per als alumnes que fan Matemàtiques I. S'introdueixen sabers que també es treballaran a MAT II com logaritmes, derivades, trigonometria, estadística i probabilitat. Es recomana fer a la vegada MAT I o MAT aplicades a les ciències socials I.

Reptes Científics actuals (Física i Química)

Explora aplicacions pràctiques i teòriques d'aquestes ciències en temes com l'energia, la sostenibilitat, la física de partícules i la química ambiental. L'alumnat aborda reptes com la transició energètica, les aplicacions de la física quàntica, i les solucions per mitigar l'emergència climàtica, amb un enfocament interdisciplinari. La matèria fomenta la investigació, la resolució de problemes i el desenvolupament de competències científiques per afrontar reptes globals.