



EXPLICACIONS DIFERENTS MATÈRIES 1r BATXILLERAT

Departament Tecnologia

TECNOLOGIA INDUSTRIAL (4h setmanals amb continuïtat a 2n Btx)

- Destinada a l'alumnat que posteriorment vulgui cursar estudis universitaris en l'àmbit de l'enginyeria o de l'arquitectura.
- Consta d'un recorregut a través dels diferents àmbits de la tecnologia (sistemes energètics, sistemes electrotècnics, materials, sistemes mecànics, sistemes automàtics i sistemes de fabricació) per tal d'adquirir una àmplia cultura tecnològica de base que permeti afrontar les opcions acadèmiques posteriors.
- El mètode d'aprenentatge està basat en la resolució de supòsits pràctics i projectes per tal de desenvolupar els llenguatges d'anàlisi, càlcul i disseny propis del món de la tecnologia.

ELECTROTÈCNIA (2h setmanals amb continuïtat a 2n Btx)

- Destinada a l'alumnat que posteriorment vulgui cursar estudis universitaris en l'àmbit de l'enginyeria industrial, l'electrònica o les telecomunicacions.
- S'estudien les lleis dels circuits elèctrics de corrent continu i de corrent altern, els circuits magnètics, les màquines elèctriques (motors, generadors, transformadors...), les instal·lacions, el transport i distribució a través de les línies elèctriques així com els circuits electrònics fonamentals.
- El mètode d'aprenentatge està basat tant en la resolució d'exercicis pràctics i projectes per tal de desenvolupar els llenguatges d'anàlisi, càlcul i disseny propis del món de l'enginyeria elèctrica com en la pràctica amb programes de simulació de circuits a través d'ordinador.

ELECTRÒNICA I ROBÒTICA (2h setmanals amb continuïtat a 2n Btx)

- Pensada per l'alumnat interessat en l'electrònica i la robòtica o que posteriorment vulgui cursar estudis universitaris d'enginyeria industrial, electrònica o telecomunicacions.
- A primer curs s'introdueixen els components electrònics analògics i digitals (resistors, condensadors, díodes, transistors, circuits integrats...). L'aprenentatge es realitza a través del càlcul, disseny i muntatge de pràctiques i projectes corresponents a aplicacions electròniques (fonts d'alimentació, circuits amb transistors, circuits lògics digitals, decodificadors, comptadors...).
- A segon curs s'incorporen les aplicacions robòtiques amb microcontroladors a través de plaques Arduino (adquisició de dades digitals i analògiques, control de circuits, servomotors, seguidors de línia, control de dispositius a través de Bluetooth ...). L'aprenentatge es duu a terme amb pràctiques i projectes amb el suport d'una impressora 3D per tal de dur a terme tot el procés: disseny, impressió dels models en 3D, muntatge dels circuits electrònics i programació (Processing)



Departament Visual i plàstica

DIBUIX TÈCNIC (1r i 2n - 4h setmanals)

El dibuix tècnic és una eina de comunicació indispensable en àmbits tècnics i artístics, com l'arquitectura, les enginyeries, el disseny i les arts.

L'assignatura s'estructura en dos blocs de continguts. Per una banda la geometria plana i la representació de formes en dues dimensions. I per una altra l'estudi i aplicació dels sistemes de representació (Axonomètric, dièdric i cònic) en la representació de l'espai.

A partir de la combinació de teoria i la pràctica l'alumne desenvolupa la capacitat de percebre, entendre i representar l'espai.

Pel seu caràcter instrumental, esdevé una eina imprescindible per a la formació acadèmica i estudis posteriors.

DISSENY (1r i 2n - 2h setmanals)

L'assignatura proposa una introducció des d'una perspectiva teòrica i pràctica a les disciplines de l'àmbit del disseny. Els continguts s'agrupen en 3 eixos, el disseny dels espais, dels objectes i de les imatges gràfiques. Té com a objectiu l'adquisició de destreses i pràctiques que possibilitin l'expressió i materialització de la creativitat, per tal que l'alumnat sigui capaç d'afrontar la resolució de dissenys elementals.

Els continguts de 1r curs són els relacionats amb la comunicació visual com la imatge corporativa, la tipografia, el cartellisme, els pictogrames o tipografia, la publicitat, l'estampació, i el disseny de moda. A 2n curs passem a l'àmbit de la tercera dimensió, i es treballen el disseny d'objecte, l'arquitectura efímera i el disseny d'interiors.

La metodologia de treball és projectual. S'incideix en l'ús del dibuix com a eina de comunicació d'idees (Dibuix d'esbossos, croquitxació, perspectives, plànols, etc.) i d'eines informàtiques a l'hora de realitzar les propostes de treball. I, per una altra banda, en l'anàlisi de produccions de l'àmbit del disseny, dotant l'alumnat de les eines necessàries per a la seva comprensió.



FONAMENTS DE LA IMATGE (Comunicació audiovisual)

(1r i 2n - 2h setmanals)

Es tracta d'una assignatura introductòria que té com a objectiu l'enriquiment de la capacitat de l'alumnat d'observar, analitzar, relacionar i comprendre la diversitat d'elements i fenòmens que constitueixen la cultura audiovisual del nostre temps. Proporciona eines teòriques i pràctiques per a l'anàlisi i producció d'imatges fixes i en moviment.

Els continguts són:

- La imatge fixa
- La imatge en moviment
- El significat de la imatge.
- Lectura d'imatges
- La imatge en moviment.
- La creació audiovisual.

Departament Economia

ESTADA A L'EMPRESA

Es tracta d'unes pràctiques que es realitzen en un lloc de treball fora de l'Institut. L'horari habitual són dues tardes al llarg del curs (màxim 3 hores/tarda) i el mes de juny un horari intensiu. En total cal fer 140 hores. L'avaluació la fa l'empresa a partir de la valoració del comportament i de la feina feta. Cal per tant, un compromís per part de l'alumnat quant a assistència, puntualitat i hàbits de treball. Les empreses les assigna la tutora responsable de l'estada a l'empresa de l'Institut però l'alumnat també pot suggerir altres llocs.

Les dues hores que no fa classe l'alumne roman a la biblioteca del centre estudiant i fent els deures.

FONAMENTS D'ECONOMIA (2h setmanals amb continuïtat a 2n Btx)

Els continguts són els mateixos que la matèria de modalitat Economia que es fa a primer de batxillerat. La única cosa que canvia és la distribució.

S'estudia com s'organitza la nostra societat, quin és el nostre comportament com a consumidors, com funcionen les empreses, l'estat o sector públic i el sector financer. També s'estudia el comportament dels mercats. Es tracten quins són els principals problemes econòmics que té un país i les diferents polítiques possibles per millorar-los.

No cal un alt nivell matemàtic, però sí curiositat per l'actualitat en general, econòmica, política i social. Es recomana per tant com a complement per alumnat que vulgui estudiar no sols de la branca econòmica sinó també dret, periodisme, humanitats, educació social, antropologia, entre d'altres.



ECONOMIA (4h setmanals a 1r Btx) (no compatible amb Fonaments d'economia)

És una matèria de modalitat del Batxillerat d'Humanitats i ciències socials. Pel que fa als continguts mireu FONAMENTS ECONOMIA I (matèria optativa 2 hores setmanals)

ECONOMIA DE L'EMPRESA I (4h setmanals amb continuïtat a 2n Btx)

Tant l'Economia de l'empresa I com l'Economia d'Empresa II són matèries de la modalitat d'humanitats i ciències socials. Es recomana, tot i que no és condició necessària, fer la de primer per poder cursar la de segon. L'alumnat que es matriculi a segon sense haver fet la de primer se'ls demanarà un treball específic.

Què s'aprèn? Se centra en la gestió de l'empresa i les seves diferents àrees de decisió. En el primer curs es tracta especialment els recursos humans, l'àrea de producció i els costos i l'àrea de màrqueting. Al segon curs es centra en la comptabilitat, la gestió financera, el projecte de creació d'empreses i la direcció estratègica.

Quins requisits calen? És òptim cursar alhora les matemàtiques aplicades a les ciències socials o bé les del científic. L'alumnat ha de tenir cert domini de les matemàtiques, gust pel càlcul i interès pel món de l'empresa en general.

Per a què? És una matèria necessària per aquells alumnes que vulguin orientar els seus estudis en el camp empresarial, en la gestió i administració privada o pública i en l'àmbit econòmic en general.

La matèria de segon pot ser triada a les proves d'accés a la universitat i puntua especialment (0,2) (Font: Ponderacions 2016) a gairebé tots els graus de la branca de ciències socials i jurídiques: Administració i direcció d'empreses, Ciències Polítiques i de l'Administració, Comptabilitat i Finances, Criminologia, Dret, Economia, Educació Social, Empresa internacional, Empresa i tecnologia, Estadística, Filosofia, política i economia, Gestió aeronàutica, Gestió hotelera, Gestió i administració pública, Informació i documentació, Màrqueting, Publicitat i Relacions Públiques, Relacions Laborals, Sociologia, Treball Social, Turisme. També en d'altres afins com algunes Enginyeries que combinen amb estudis d'Empresa.

Departament Història

APROXIMACIÓ A LA HISTÒRIA DEL MÓN CONTEMPORANI (2h setmanals amb continuïtat a 2n Btx)

Aprofundir en la Història dels s. XIX i XX ens dona les claus per entendre l'actualitat. Aquesta assignatura és imprescindible per conèixer el món que habitem i dona les eines necessàries per entendre en el seu context altres espais del coneixement, tant científics com humanístics. Imprescindible per construir pensament crític propi sobre el món d'avui.



INICIACIÓ A LA HISTÒRIA DE L'ART (2h setmanals amb continuïtat a 2n Btx)

Aquesta àrea de coneixement permet conèixer l'evolució de la Història de l'Art, ensenya a mirar l'obra artística en la seva totalitat inserida en el context històric-cultural del que ha sorgit i educa la sensibilitat. La Història de l'Art forma part del tronc central de les Humanitats tant necessàries per a la formació personal d'una ciutadania activa i culta.

Departament Biologia i Geologia

BIOLOGIA HUMANA (2h setmanals amb continuïtat a 2n Btx)

En aquestes optatives de 2 hores setmanals s'estudien tots els aparells i sistemes del cos humà.

A 1r curs es fa l'estudi de la cèl·lula, els diferents teixits humans, el sistema nerviós, incloent l'estudi de la son i la regulació hormonal, l'aparell reproductor, desenvolupament embrionari, mètodes anticonceptius i sistema locomotor.

A 2n curs, l'aparell digestiu i l'alimentació, l'aparell respiratori, el circulatori, l'excretor, la sang i l'aparell locomotor. Tot l'estudi es fa d'una manera contextualitzada, donant molta importància a les malalties més comunes de cada aparell i sistema i els últims avenços en investigació mèdica. Es fan pràctiques, sobre preparacions microscòpiques i disseccions dels principals òrgans. Es realitzen sortides a hospitals i a centres d'investigació mèdica. Són assignatures molt necessàries per a tots els alumnes que vulguin fer carreres relacionades amb les Ciències de la salut.



Institut Montserrat

Explicacions matèries 1r Batxillerat

INTRODUCCIÓ A LES CIÈNCIES AMBIENTALS (2h setmanals amb continuïtat a 2n Btx)

En aquestes matèries de 2 hores setmanals, s'estudia la Terra d'una manera molt aplicada a la seva conservació i cura del medi ambient.

A 1r curs s'estudien els processos, recursos, riscos i impactes que tenen lloc en l'atmosfera i en la hidrosfera.

A 2n curs el temari fa incidència en els processos, recursos, riscos i impactes de la edafosfera i en la gestió ambiental.

Es realitzen moltes pràctiques de laboratori, realització de gràfics i mapes geològics per gestionar el territori. És fan sortides a la natura i a Centres de gestió ambiental.

Són matèries de gran importància pels que volen fer estudis relacionats amb la Geologia i les Ciències Ambientals.

Departament Lengua y Literatura castellanas

LITERATURA CASTELLANA (4h setmanals)

Esta asignatura está destinada a aquellos alumnos y alumnas a quienes les guste la lectura y la literatura, es decir, que disfruten con la poesía, la novela o el teatro, y en consecuencia quieran profundizar en el conocimiento de algunas de las obras más importantes de la Historia de la literatura castellana.

Se trata de una asignatura de "leer y escribir", dado que se basa en la lectura de 6 obras sobre las que se trabaja a lo largo del curso con el fin de comprenderlas y aprender a comentarlas e interpretarlas críticamente. Para ello se estudiarán también sus autores y su contexto histórico, y los alumnos dispondrán de recursos y materiales de apoyo para el seguimiento de estas lecturas.

Las lecturas prescriptivas las determina el Departament d'Ensenyament para las distintas promociones de alumnos y para la promoción 2019-2021 son las siguientes:

1. Antología poética del Siglo de Oro (20 poemas de diversos autores)
2. Miguel de Cervantes, El Quijote (selección de capítulos)
3. Félix Lope de Vega, Fuente Ovejuna
4. Leopoldo Alas "Clarín", La Regenta (selección de capítulos)
5. Federico García Lorca, Romancero gitano.
6. Ana María Matute, Luciérnagas



BASES DE LA LITERATURA UNIVERSAL (2019-2021) (2h setmanals amb continuïtat a 2n Btx)

Por fin una asignatura que nos permite disfrutar de la literatura y el arte saltando barreras nacionales y temporales. Literatura Universal es una optativa con una parte de lecturas prescriptivas y otra que se renueva adaptándose a los alumnos. Las bases de la literatura trabajadas de modo conjunto en el primer curso nos permiten entender relaciones aparentemente lejanas, como la Biblia y Bob Dylan o el mundo clásico y Lou Reed. Para cursar la asignatura se requiere curiosidad y mente abierta, ser capaz de percibir el vínculo entre la música, el arte, el cine y la literatura.

El sistema de evaluación no se limita a los exámenes ya que el alumno deberá ser capaz de expresar su capacidad reflexiva y su creatividad más allá del folio. No hay libro de texto, el material es proporcionado por el departamento y el alumno construye su propio portafolio. Al principio uno siente vértigo ante ese nuevo reto pero acaba los cursos con la sensación de haber disfrutado y de haber nadado en ese vasto río de la cultura.

Taller de de escritura creativa (2019-2020) (2 h setmanals 1 Batx)

Se trata de una optativa en la que se combina la lectura de maestros de la narrativa con la producción propia del alumno. Perder el miedo a la hoja en blanco y ser capaz de expresar sentimientos y emociones en los relatos. La asignatura funciona como un taller en el que se comentan las producciones literarias de los alumnos. A medida que transcurre el curso, los mismos alumnos aprenden de sus compañeros.

UN NUEVO MUNDO LITERARIO (2019-2020) 2h setmanals a 2n Btx)

Un nuevo viaje personal a partir de textos literarios, cinematográficos y musicales. Durante el curso se estudiarán distintos fenómenos culturales con especial atención a los Estados Unidos y América Latina enlazados con la tradición clásica.

La asignatura pretende abordar temas culturales que suelen marginarse en los currícula oficiales más atentos a los exámenes que a la formación plural del estudiante.

Método de trabajo: elaboración de un proyecto como mínimo durante el curso, trabajo colaborativo, pensamiento crítico aplicado a los fenómenos culturales. Presentaciones orales y escritas.

Actividades previstas: exposiciones y teatro. Se valorará la posibilidad de realizar un viaje.

Departament Filosofia

PSICOLOGIA (2h setmanals a 1r Btx)

La Psicología és una assignatura de dues hores setmanals on tractem el funcionament de la ment i el comportament humà. Estudiem diferents temes com la percepció, la memòria, la imaginació, la intel·ligència,



l'aprenentatge, els somnis, etc. També ens ocupem de la personalitat i el caràcter, l'adolescència, l'afectivitat, etc. A més d'estudiar algunes de les teories que han marcat la psicologia com la Psicoanàlisi, dediquem un espai important als trastorns mentals i al seu tractament. L'assignatura es planteja sempre des del punt de vista dels estudis més actuals sobre cada tema.

SIMBOLOGIA ARTÍSTICA (artístico-religiosa) (2h setmanals a 1r Btx)

La Simbologia és una assignatura de dues hores setmanals. Abraça en el seu índex de temes els següents: el llenguatge (verbal i no verbal) com a estri de comunicació, els símbols en els seus múltiples significats, els símbols a les grans religions i els símbols en les seves diferents manifestacions artístiques i culturals. Es treballa de manera dinàmica i col·laborativa sobre diversos suports gràfics.

MITOLOGIA CLÀSSICA (2h setmanals a 1r Btx)

La Mitologia és una assignatura de dues hores setmanals en la qual comencem per definir què és la mitologia, qui o què la crea, i com i per què apareixen les creences religioses; a continuació estudiem detalladament els déus olímpics i el seu mite; després veiem com els déus, enutjats, castiguen altres déus i els homes, i per què; i finalitzem el curs amb la guerra de Troia i la tornada dels herois a casa després de la guerra.

Departament Física i Química

FÍSICA DEL CEL: METEOROLOGIA I ASTRONOMIA (2h setmanals a 1r Btx)

OBJECTIUS:

La matèria de Física del Cel, amb continguts de Meteorologia i Astronomia, està adreçada a cobrir aquesta part de la Física que no està contemplada al currículum oficial de les assignatures de modalitat. Està dins del àmbit de la divulgació científica i té com a finalitat els objectius següents:

CONTINGUTS:

Meteorologia

- Descriure la composició, l'estructura i les funcions de l'atmosfera.
- Conèixer les variables meteorològiques: pressió, temperatura i humitat.
- Conèixer el material i el funcionament d'una estació d'observació meteorològica. 📺 Conèixer els principals vents .
- Entendre la simbologia d'un mapa del temps.
- Explicar mapes del temps.
- Descriure els principals fenòmens meteorològics. 📺 La meteorologia de les pel·lícules de Ciència ficció.

Astronomia

- Sistema Solar: Terra, Lluna, planetes, asteroides.
- Exoplanetes.



- Missions espacials.
- Estrelles: com es formen, tipus d'estrelles.
- Galaxies, cúmuls i clústers.
- Univers.
- L'astronomia de les películes de Ciència ficció

METODOLOGIA DE L'ASSIGNATURA:

Els recursos utilitzats en l'assignatura seran:

- Explicacions del professorat i utilització de materials en suports audiovisual i informàtic.
- Utilització de programes de lliure distribució Stellarium i Celestia.
- L'alumnat treballarà amb el suport d'un curs Moodle on hi pot trobar els recursos utilitzats a classe.
- També la plataforma Moodle serà una via de comunicació interactiva entre l'alumnat i el professorat. A cada tema es realitzaran activitats experimentals en funció del contingut.

QUÍMICA (4h setmanals)

L'optativa de Química de modalitat és una assignatura de 4 hores setmanals amb continuïtat a 2n de Batxillerat.

- Adreçada a tot l'alumnat que vulgui cursar estudis de ciències (biosanitaris, medicina i enginyeries).
- Es treballa en entorn Moodle.
- Els seus continguts per al primer curs són:

CONTINGUTS	TEMPORITZACIÓ EN SETMANES
Formulació Inorgànica	2
Estructura de la matèria. Lleis ponderals. Mol.	3
Formulació Orgànica i Isomeria	3
Estudi dels gasos i les seves lleis.	3
Determinació de fórmules empíriques i moleculars.	2
Mescles i dissolucions. Mètodes de separació.	3
Reaccions químiques. Energia de les reaccions químiques	5
Estructura atòmica. Diferents models atòmics. Concepte d'orbital.	2
Estructura electrònica. Taula Periòdica.	3
Enllaç Químic: iònic, covalent i metàl·lic	3
Geometria Molecular model RPCEV	2

PRÀCTIQUES OBLIGATÒRIES

1. Precisió del material de laboratori. Seguretat. Pictogrames.
2. Llei de la conservació de la massa
3. Determinació d'una fórmula empírica. Llei dels gasos
4. Preparació de dissolucions
5. Reaccions químiques i els seus tipus
6. Valoració àcid-base (Determinar la concentració d'una dissolució d'HCl per



valoració amb una dissolució de NaOH).
7. Determinació de la massa molar del magnesi.
8. Assaig a la flama

FÍSICA (4h setmanals)

L'optativa de Física de modalitat és una assignatura de 4 hores setmanals amb continuïtat a 2n de Batxillerat.

- Adreçada a tot l'alumnat que vulgui cursar estudis de ciències (biosanitaris, medicina i enginyeries).
- Es treballa en entorn Moodle.
- Els seus continguts per al primer curs són:

PRÀCTIQUES

1. Determinar la relació del període d'un pèndol amb la longitud del fil
2. Moviment rectilini. Determinar g en la caiguda d'un objecte
3. Moviment parabòlic
4. Forces de fregament
5. Energia. Determinar la calor específica d'un metall
6. Òptica. Reflexió i miralls
7. Òptica. Refracció i lents
8. Corrent elèctric. Associació de piles en sèrie i paral·lel

Departament de francès

Francès primera llengua:

És important tenir un cert nivell de francès, haver cursat francès durant l'ESO. L'objectiu és poder acreditar el nivell de llengua a la prova del DELF B1 o B2 a 2n de Batxillerat en funció del nivell de cadascú. Es treballa seguint el llibre de text que presenta moltes activitats d'expressió i de comprensió oral i escrita, competències necessàries per aprovar el DELF.

S'ofertarà la possibilitat de participar en un intercanvi amb un institut francès d'una setmana i de rebre un/a alumne/a francès a casa durant una



Institut Montserrat
setmana.

Explicacions matèries 1r Batxillerat

Francès segona llengua estrangera:

S'adaptarà al nivell del grup.

Si la majoria del grup ja té un cert nivell, ha cursat francès durant l'ESO s'adaptarà al nivell de la majoria, tenint en compte i ajudant a l'alumnat que s'inicia per primera vegada en aquest idioma.

Si la majoria del grup no ha fet mai francès, s'iniciarà a la llengua francesa, oferint activitats d'aprofundiment a aquells que ja hagin cursat francès amb anterioritat.

L'objectiu és aconseguir el nivell del DELF B1 a 2n de Batxillerat i de presentar-se a la prova si l'alumne mostra interès.