

PROGRAMACIÓ DE BATXILLERAT

Segon Curs



Index de continguts

O. CONTROL DE CANVIS.....	2
1.FITXA RESUM DE LA PROGRAMACIÓ	3
2.DISTRIBUCIÓ DE LES UNITATS DIDÀCTIQUES.....	4
3.AVALUACIÓ I RECUPERACIÓ DE LA MATÈRIA.....	7
4.BIBLIOGRAFIA I ALTRES RECURSOS.....	9
5.ESPAIS I EQUIPAMENTS PER A DESENVOLUPAR LA MATÈRIA.....	9
6.COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES DE LA BIOLOGIA I CONNEXIONS AMB ALTRES MATÈRIES.....	10
7.TREBALL A L'AULA.....	11
8.CONTINGUTS DE LES UNITATS DIDÀCTIQUES.....	13
8.1.UNITAT DIDÀCTICA 1	13
8.2.UNITAT DIDÀCTICA 2	14
8.3.UNITAT DIDÀCTICA 3	15
8.4.UNITAT DIDÀCTICA 4	16
8.5.UNITAT DIDÀCTICA 5	17
8.6.UNITAT DIDÀCTICA 6	18
8.7.UNITAT DIDÀCTICA 7	19
8.8.UNITAT DIDÀCTICA 8	20
8.9.UNITAT DIDÀCTICA 9	21
8.10.UNITAT DIDÀCTICA 10	22
8.ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES.....	24

Control de canvis

LLISTAT DE MODIFICACIONS		
Núm. Revisió	Data	Descripció de la modificació *
0	01/09/17	Es realitza per primera vegada aquesta programació
1	25/06/18	Es modifica la temporalització dels continguts .
2	25/06/19	Es modifica el contingut de les pràctiques



1.FITXA RESUM DE LA PROGRAMACIÓ

Hores totals: 140

Els continguts i els objectius de la matèria, són els prescrits en el currículum de batxillerat.

Quadre Distribució hores																																			Hores totals								
UD1	4	4	4																																	1	12						
UD 2				4	4	4																															1	12					
UD 3							4	4	4																													2	12				
UD4										4	4	4																										2	12				
UD 5												4	4	4																								1	12				
UD 6														4	4	4																						1	12				
UD 7																4	4	4																				1	13				
UD 8																		4	4	4																		1	12				
UD 9																																				4	4	4	4		1	16	
UD 10																																					4	4	4	4		1	16
Setmana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		140						

OBSERVACIONS:

- ✓ La setmana 33 no té assignades hores de cap UD perquè és la setmana de examens de recuperació i millora de nota.
- ✓ Al llarg de les setmanes 34 i 35 es repassaran tots els continguts més rellevants de cada UD per tal de preparar millor als alumnes per a les proves de la Selectivitat. Aquesta és la rao per la qual a totes les UD s'han afegit 1 o 2 hores de dedicació en la previsió d'hores.
- ✓ Per tant les hores totals dedicades ala matèria són les que marque el currículum oficial (140= 128 al llarg de les 32 primeres setmanes + 12 al llarg de les 2 setmanes de repàs per a la selectivitat)



2.DISTRIBUCIÓ DE LES UNITATS DIDÀCTIQUES

Unitats		hores
1a Avaluació		
UD 1	Teories, models i tècniques d'estudi en Biologia Comparativa històrica entre Biologia descriptiva i Biologia molecular Tècniques d'estudi en Biologia Fites històriques de la Biologia Característiques del treball científica Biologia, tecnologia i societat	12+1
UD 2	Els biocatalitzadors Biocatalitzadors i enzims, estructura, tipus i mecanismes d'acció Vitamines, estructura, tipus i mecanismes d'acció Hormones, estructura, tipus i mecanismes d'acció	12+1
UD 3	El metabolisme: Catabolisme Rutes metabòliques dels glúcids La respiració cel·lular Vies catabòliques anaeròbies, les fermentacions Rutes anabòliques del glúcids Rutes metabòliques dels lípids Rutes metabòliques de les proteïnes Pràctica 1: Fermentació alcohòlica	12+2
UD 4	El metabolisme: Anabolisme La fotosíntesi Altres models de fixació del CO ₂ Factors que controlen al fotosíntesi Quimiosíntesi Biosíntesi artificial Pràctica 2a: Observació d'amiloplast Pràctica 2b: Observació d'estomes	12+2
Total hores aproximades:		48 (54)

P r o v e s d ' A v a l u a c i ó C o n t í n u a		
Proves escrites	Pràctiques laboratoris	Globals
De 2 a 3 (60%)	2 (10%)	1 (30%)



Unitats		hores
2a Avaluació		
UD 5	La genètica mendeliana Experiments de Mendel Modificacions de la genètica mendeliana Teoria cromosòmica de l'herència Herència mendeliana en l'espècie humana Determinació del sexe Herència lligada al sexe Inactivació del cromosoma X	12+1
UD 6	L'evolució dels éssers vius Evidències del procés evolutiu Teoria de l'evolució de Darwin Teoria sintètica de l'evolució Microevolució i canvis en les freqüències al·lèliques Macroevolució, l'especiació La selecció artificial Evolució i diversitat	12+1
UD 7	Microbiologia Diversitat microbiana Microorganismes acel·lulars Microorganismes eucariotes Microorganismes procariotes Microorganismes i salut Microorganismes i cicles biogeoquímics Pràctica 3: Cultiu de bacteris del iogurt	12+1
UD 8	Biotecnologia Tecnologia de l'ADN recombinant Biotecnologia i biomedicina Biotecnologia, agricultura i alimentació Biotecnologia i millora del medi ambient	12+1
Total hores aproximades:		48 (52)

P r o v e s d ' A v a l u a c i ó C o n t í n u a		
Proves escrites	Pràctiques de laboratori	Globals
De 2 a 3 (60%)	1 (10%)	1 (30%)



Unitats		Durada/hores
3a Avaluació		
UD 9	<u>Immunologia. Aplicacions i alteracions del sistema immune</u> Concepte actual de sistema immunitari Tipus de defenses immunitàries Cèl·lules immunitàries Tipus de resposta immune Defenses internes innates Immunitat adaptativa Antigen i anticòs Mecanismes d'acció de la resposta immune Disfuncions i deficiències del sistema immunitari SIDA Càncer Trasplantaments i rebuig	16+1
UD 10	<u>Ecologia. Ecosistemes i biodiversitat. Dinàmica dels ecosistemes</u> Ecosistemes i biomes Ecosistemes terrestres i aquàtics Factors abiòtics Factors biòtics Biodiversitat i causes de la seva pèrdua Els grups dels essers vius Protoctists i fongs Metafites Metazous Claus dicotòmiques Cicles de matèria i energia en els ecosistemes Producció i productivitat en els ecosistemes Piràmides tròfiques Dinàmica de poblacions Impacte humà en els ecosistemes Espècies al·lòctones de Catalunya	16+1
Total hores aproximades:		32 (34)

Proves d'Avaluació Contínua		
Proves escrites	Pràctiques de laboratori	Globals
De 2 a 3 (100%)	---	---



3.AVALUACIÓ I RECUPERACIÓ DE LA MATÈRIA

Criteris i instruments d'avaluació i recuperació

Diferenciem diversos moments de l'avaluació en la que es regiran uns criteris i acords propis de la matèria, del Departament didàctic al que pertany la matèria, o bé acords de Centre. Aquests moments avaluatius són:

- Avaluació inicial - diagnòstica
- Avaluació d'unitat didàctica. Avaluació contínua
- Avaluació de període avaluatiu (trimestre)
- Recuperació de període avaluatiu (Recuperació ordinària Trimestral)
- Avaluació, millora de nota i recuperació final ordinària (Juny)
- Recuperació extraordinària (Juny)
- Mecanisme de recuperació pels alumnes de 2n de batxillerat amb la matèria de Biologia-1 suspesa

Avaluació inicial diagnòstica

Durant la primera setmana de curs, la setmana Zero, es realitzaran unes sessions recordatòries dels coneixements bàsics assolits a Biologia-1, acompanyats d'una sèrie d'activitats i exercicis executables a classe, que conjuntament tindran un valor avaluatiu i de diagnòsi. Tota aquesta matèria està recollida en la programació de la UD 1, que de fet és un compendi de conceptes elementals del primer curs de Biologia de batxillerat als s'afegeixen nous continguts propis del segon curs de la Biologia de batxillerat. Aquest repàs tindrà un tractament d'unitat didàctica (inclòs en la UD 1), per tal de que l'alumnat tingui una participació activa demostrant el seu bagatge acadèmic previ. Per això s'avaluarà i es qualificarà amb el mateix valor que la resta d'unitats didàctiques.

Avaluació de les unitats didàctiques: Avaluació contínua

Per tal de consolidar progressivament els coneixements i aptituds procedimentals, en finalitzar cada una de les Unitats Didàctiques del programa de Biologia, es realitzarà sempre que sigui possible una prova escrita puntuable com a pauta a seguir per tal de recollir d'una forma sistemàtica els avenços de cada un dels alumnes.

Aquesta sistematització també ens donarà la oportunitat de detectar els dèficits i mancances que ens facin recomanable alguna activitat de reforç extraordinària. També ens permet realitzar un procés continuat, sumatiu i propedèutic en la valoració de cada un dels alumnes. Totes les proves seran sumatives per tal de confeccionar les notes de les diferents avaluacions i la nota de final de curs.

En el cas de que hi hagi alumnes que no realitzin les proves escrites el dia en que es programin, la norma general serà que aquestes no es poden repetir. Malgrat això, en cas de força major i excepcionalment, es podrà repetir una prova escrita sempre que la justificació sigui oficial i degudament documentada.

Les proves d'Unitat Didàctica podran tenir múltiples vessants, ja que s'avaluaran els coneixements, així com la capacitat d'aplicació d'aquests coneixements, i sobre tot, la capacitat de contextualitzar els coneixements apresos en situacions concretes: Biologia en Context. En els darrers temps s'està implantant a Catalunya una metodologia d'ensenyament-aprenentatge de les Ciències Biològiques que pretén que l'alumnat sigui capaç d'aplicar els coneixements teòrics apresos, per contra de saber memoritzar aquests coneixements sense correlacionar-los amb la realitat. Aquesta metodologia, que ve recollida, entre altres fonts, en els múltiples materials didàctics i metodològics que s'utilitzaran de forma ordinària a classe. També es faran servir notícies d'actualitat bio-sanitària recollides en els mass-media i es presentaran activitats en les que l'alumnat tingui que contextualitzar contínuament el que ja sap i aplicar-ho al cas concret que se li planteja.

Les proves d'avaluació bàsicament contindrà preguntes i exercicis de les PAU de Biologia i també poden incloure de manera complementària definicions de conceptes bàsic, explicacions de processos i funcionaments, preguntes descriptives, resolució d'estructures moleculars, reaccions bioquímiques, preguntes test (amb descompte quan la resposta és errònia), exercicis d'aplicació, esquemes conceptuals, frases de V/F (amb descompte quan la resposta és errònia), explicació gràfica de la problemàtica presentada, preguntes escrites sobre les conferències i xerrades rebudes, resolució de problemes de diversa índole, etc. Cada examen tindrà diversos apartats. En cada apartat de la prova s'especificarà els criteris de correcció amb el valor numèric de cada un dels ítems considerats, sempre basats en els criteris de correcció de les proves de la Selectivitat per a la matèria de Biologia. .

Per a cada període avaluatiu (1a, 2a i 3a avaluació) es confeccionarà la qualificació d'avaluació a partir de:

-1a avaluació : la mitja aritmètica de les notes obtingudes en totes les proves d'unitat didàctica que configuren el període avaluatiu (trimestre) corresponent amb un pes del 60% més un 10% referit als informes de les pràctiques laboratori i la nota de l'examen global trimestral amb un pes del 30%.



-2a avaluació : la mitja aritmètica de les notes obtingudes en totes les proves d'unitat didàctica que configuren el període avaluatiu (trimestre) corresponent amb un pes del 60% més un 10% referit als informes de les pràctiques laboratori i la nota de l'examen global trimestral amb un pes del 30%.

-3a avaluació : la nota serà la mitjana aritmètica de les notes obtingudes en totes les proves d'unitat didàctica (100%) que configuren el període avaluatiu.

Tota l'activitat acadèmica és formativa per a l'alumnat, i totes les proves i observacions de la seva tasca són sumatius a l'hora de conferir un diagnòstic (una valoració o una qualificació) de cada un dels alumnes. Es convenient realitzar proves amb la major freqüència possible. Per això es programarà una activitat avaluadora al final de cada Unitat Didàctica, que es realitzarà el més aviat possible després d'acabar les activitats d'ensenyament-aprenentatge. Cada una d'aquestes proves es corregirà després a classe, amb la participació oral activa de l'alumnat per tal de veure els encerts i les mancances en les diverses respostes que han consignat. I així fer de l'activitat avaluadora un motor formatiu per a l'alumnat. Aquesta és, també, una oportunitat per valorar la capacitat d'expressió oral de l'alumnat.

Avaluació del període avaluatiu. (trimestre)

Cap el final de cada un dels períodes avaluatius (1a i 2a avaluació) el Centre programa una setmana d'exàmens Globals. Durant aquesta setmana es convocarà als alumnes per tal de realitzar un examen global de tot el període avaluatiu .

Aquests exàmens es planificaran de forma global per a tot el grup-classe, i inclourà els continguts de totes les unitats didàctiques que s'hagin desenvolupat al llarg de tot el període avaluatiu. Així com possibles correlacions, repassos, implicacions, etc. amb coneixement assolits prèviament en períodes anteriors. Els continguts de les proves al igual que en la resta d'exàmens al llarg del curs es basaran sobretot en els enunciats de les proves de la selectivitat.

Per superar una avaluació la nota mitjana d'aquesta haurà d'arribar com a mínim al 5 (o la xifra que arrodonada arribi al 5, es a dir, una mitjana de 4'5 s'arrodonirà al 5 i per tant l'alumne estarà aprovat, però una mitjana de 4'4 s'arrodonirà al 4) .

Recuperació d'un període avaluatiu. (Recuperació ordinària Trimestral)

Queden convocats a la recuperació ordinària trimestral:

-de manera obligatòria els alumnes la nota dels quals sigui inferior al 4. Per sota del 4 no es fa mitja entre les notes de les 3 avaluacions.

-de manera voluntària els alumnes que tot i no arribar al 5 la nota no sigui inferior al 4 . L'alumne no té l'obligatorietat de fer l'examen de recuperació ordinària del període avaluatiu ja que al final de curs si l'alumne té alguna avaluació suspesa però amb notes no inferiors a 4 i si la mitjana aritmètica d'aquestes 3 notes és com a mínim 5, l'alumne estarà aprovat.

L'examen de recuperació de tot el període avaluatiu inclourà tota la matèria programada durant el període avaluatiu concret. La prova escrita és global, intertemàtica, de conceptes i habilitats mínimes amb metodologia i estructura similar a la exposada per les altres proves avaluatives d'unitats didàctiques.

La millora de nota es farà exclusivament en la convocatòria de maig al llarg de la setmana d'exàmens de recuperació i millora de convoca el centre..

Avaluació, millora de nota i recuperació final ordinària (Maig)

Al maig el centre convoca una setmana d'exàmens ordinaris de recuperació i millora de notes.

En la matèria de Biologia -2 en aquesta setmana es convoca simultàniament a:

-Alumnes que tenen totes o alguna avaluació suspesa i es presenten a la recuperació ordinària de l'avaluació en concret que tinguin suspesa. En el cas de la recuperació d'avaluacions suspeses, si l'alumne té alguna avaluació amb notes no inferiors a 4 i si la mitjana aritmètica d'aquestes tres notes és com a mínim 5, l'alumne estarà aprovat de la matèria al juny (o la xifra que arrodonada arribi al 5, es a dir, una mitjana de 4'5 s'arrodonirà al 5 i per tant l'alumne estarà aprovat, però una mitjana de 4'4 s'arrodonirà al 4 i per tant haurà de recuperar la matèria a la recuperació ordinària de maig)

-Alumnes que volen millorar la nota de la matèria de totes o alguna avaluació en concret. El calcul de la nota final de la matèria es farà a partir de la nota més favorable a l'alumne.

A aquests exàmens de recuperació o de millora de nota tenen dret tots els alumnes amb matrícula vigent.

En el cas de la recuperació d'avaluacions suspeses, si l'alumne arriba a una nota no inferior a 4 i si la mitjana aritmètica de les notes de les 3 avaluacions és com a mínim 5, l'alumne estarà aprovat (o la xifra que arrodonada arribi al 5, es a dir, una mitjana de 4'5 s'arrodonirà al 5 i per tant l'alumne estarà aprovat, però una mitjana de 4'4 s'arrodonirà al 4 i per tant haurà de recuperar tota la matèria la recuperació extraordinària de juny).Per calcular la nota final del curs el professor calcularà la nota mitjana amb les qualificacions reals (sense arrodonir) de cada avaluació i la xifra que s'obtingui s'arrodonirà per tal d'obtenir la nota final mitjana de la matèria.



Recuperació extraordinària (Juny)

Tots els alumnes que no han aprovat la matèria de Biologia-2 mitjançant els mecanismes ordinaris, tenen dret a presentar-se a una prova global de recuperació extraordinària programada pel Centre, generalment, la primera setmana de juny. Aquesta prova avaluarà els coneixements, els procediments i les aptituds que cal assolir al final del segon curs de Biologia-2, per tant s'inclouran continguts de totes les unitats didàctiques impartides al llarg del curs, amb metodologia avaluadora diversa, similar a la utilitzada per les proves trimestrals i global ordinària.

L'Estructura de l'examen de recuperació extraordinària de juny és la següent: Les proves d'avaluació bàsicament contindrà preguntes i exercicis de les PAU de Biologia i també poden incloure de manera complementària definicions de conceptes bàsic, explicacions de processos i funcionaments, preguntes descriptives, resolució d'estructures moleculars, reaccions bioquímiques, preguntes test (amb descompte quan la resposta és errònia), exercicis d'aplicació, esquemes conceptuals, frases de V/F (amb descompte quan la resposta és errònia), explicació gràfica de la problemàtica presentada, resolució de problemes de diversa índole, etc. L'examen tindrà diversos apartats. En cada apartat de la prova s'especificarà els criteris de correcció amb el valor numèric de cada un dels ítems considerats, sempre basats en els criteris de correcció de les proves de la Selectivitat per a la matèria de Biologia.

El contingut de l'examen serà de tot el temari oficial del curs.

Per superar l'examen de la recuperació extraordinària la nota d'aquest haurà d'arribar com a mínim al 5 (o la xifra que arrodonada arribi al 5, es a dir, una qualificació de 4'5 s'arrodonirà al 5 i per tant l'alumne estarà aprovat, però una nota de 4'4 s'arrodonirà al 4 i per tant no haurà recuperat la matèria) .

Recuperació de la matèria en el cas que l'alumne de 2n de batxillerat tingui la matèria de 1r suspesa.

Estant ja l'alumne a 2n de batxillerat i, en el supòsit de que tingui la Biologia de 1r de batxillerat suspesa, l'alumne podrà recuperar-la realitzant una prova de recuperació per cada avaluació en les dates previstes en el calendari general del centre per a les recuperacions de matèries pendents. També tindrà la oportunitat de recuperar tota la matèria a l'examen final de curs ordinari. El professor que imparteix la matèria de 2n avaluarà els alumnes amb la matèria de pendent de 1r.

Competència Comunicativa : L'avaluació de la competència comunicativa es farà seguint els criteris acordats en la Comissió Pedagògica de Batxillerat.

4.BIBLIOGRAFIA BÀSICA I ALTRES RECURSOS

TÍTOL	AUTOR	EDITORIAL	BIBLIOTECA?
Biologia. B2. ISBN: 978-84-682-3612-4	M.Torres, H.Argüello,A.Esteller, M. Fernandez, E. Labrador, E. Martinez, M. Olazabal i col	Vicens Vives. Aula 3D	si

5.ESPAIS I EQUIPAMENTS PER A DESENVOLUPAR LA MATÈRIA

Aula	Descripció	Capacitat	Equipament	Utilització
Pis 2n	Aula ordinària	25-35	- Equip projector, pantalla i ordinador amb altaveus. - Pissarra	- Hores amb el grup sencer sense desdoblar
F3A	Laboratori Biologia-Geologia	20	- L'habitual en un laboratori d'ensenyament secundari	- Hores de pràctiques
Sala d'actes Pis 2n*	Aula de gran capacitat	200	- Equip projector, pantalla i ordinador amb altaveus. - Pissarra	Conferències i xerrades

