

Informe valoració curs 2021-22: Metodologia d'ensenyament i avaluació

Tal com estableix el procés 390.3.3 (Metodologia d'ensenyament i avaluació) del Sistema de garantia interna de la qualitat (SGIQ) de l'EEABB, s'elabora anualment un informe de revisió del procés.

Responsable	Xavier Fàbregas (Cap d'estudis) Mònica Blanco (Sotsdirectora de Planificació Acadèmica i Mobilitat)
Persones i/o unitats implicades	Cap d'estudis Sotsdirecció responsable de qualitat Secretària de Direcció Coordinadors de les titulacions (grau/màster) Gestió acadèmica i Àrea TIC (UTG)

1. Programació docent a l'EEABB

El curs 2021-22 s'ha desenvolupat en format presencial en la seva totalitat. Tanmateix, quan ha estat necessari, s'han fet classes en *streaming*, especialment el primer quadrimestre. S'ha desplegat el tercer curs del grau de Paisatge.

En relació als dos graus en extinció (E. Agrícola, E. Agroambiental i del Paisatge), un total de 3 assignatures han tingut estudiants matriculats, amb dret a examen (una assignatura amb 2; dues assignatures amb 1). Quant a TFG, s'han matriculat: 1 estudiant d' E. Agrícola, i 6 d'E. Agroambiental i del Paisatge (segons SIA).

El setembre de 2021 es van tornar a organitzar tallers de revisió de temes clau de Matemàtiques i Química per als estudiants de nou accés. Aquests tallers van ser possibles gràcies a les beques de suport a la docència convocades per la UPC. Els tallers es van desenvolupar presencialment la primera quinzena de setembre, i en format telemàtic la segona quinzena de setembre. Un total de 25 estudiants van assistir als tallers. A més, també gràcies a les beques de suport a la docència de la UPC, es van fer sessions de mentories de les mateixes assignatures durant tot el curs.

En relació al Màster en Tecnologies Facilitadores per a la Indústria Alimentària i de Bioprocessos (actualment, Tech4AgriFood), amb l'objectiu de millorar la matrícula del màster, s'han proposat les modificacions següents, que van ser aprovades febrer 2022, per ser implementades el curs 2022-23:

- modificar la proporció de presencialitat, passant de 9 h/ECTS a 7 h/ECTS, incrementant l'aprenentatge autònom supervisat pel professorat.
- redistribuir la càrrega docent dels quadrimestres, passant una de les sis assignatures del quadrimestre de tardor al quadrimestre de primavera, és a dir, 25 tardor +35 primavera ECTS, en lloc de dels 30+30 ECTS.
- concentrar la docència en tres dies de classe a la setmana (dimecres, dijous i divendres), en horari de 16-21 h.

El desembre de 2021 es va presentar la memòria del projecte *Mind the gap: Estratègies per superar amb èxit i amb motivació les matèries de Matemàtiques i Química dels graus d'Enginyeria de Biosistemes i Agroalimentària* (Convocatòria d'ajuts a la millora docent

de la UPC 2019), coordinat per la professora Patricia Jiménez de Ridder. Els resultats principals del projecte es van presentar al European Society for Engineering Education (SEFI), celebrat a Barcelona els dies 19-22 setembre de 2022 (https://www.conftool.com/sefi2022/index.php?page=browseSessions&print=embed&form_session=612#paperID1289).

Durant el curs 2021-22 es va desenvolupar el projecte *TomaGen: Disseny d'unes pràctiques transversals per ensenyar conceptes bàsics de genètica i biologia molecular en el segon curs dels Graus en Enginyeria de Ciències Agronòmiques i en Enginyeria de Sistemes Biològics*, coordinat per la professora Irma Roig Villanova, dins la convocatòria de projectes d'innovació docent 2021 de l'ICE.

El 8 de juliol es va organitzar la jornada "Reflexions sobre l'activitat docent post-pandèmia", organitzada per les dues escoles del campus, EEABB i EETAC, i amb el suport de l'ICE. L'objectiu de la jornada era crear un espai on reflexionar i discutir sobre les nostres experiències docents post-pandèmia, tenint en compte quines activitats i metodologies del període de confinament i dels cursos híbrids s'han pogut aprofitar.

2. Resultats acadèmics

La Taula 1 mostra la durada dels estudis dels dos darrers cursos, des de l'ingrés a l'Escola fins la graduació.

Taula 1. Durada mitjana del estudis (anys) per cohort dels Graus (consulta SIA novembre 2022)

Titulació	2020-21	2021-22
E. CC AGRONÒMIQUES	2.84	3.82
E. ALIMENTÀRIA	4.8	5.45
E. SISTEMES BIOLÒGICS	4.8	5.05

2.1. Resultats globals de Fase Inicial

La Taula 2 mostra la taxa de rendiment de l'estudiantat de primer curs (Fase Inicial) segons titulació (és a dir, crèdits superats / crèdits matriculats). La Taula 3 recull la taxa d'abandonament de primer curs. Cal destacar la baixada de la taxa de rendiment d'E. Ciències Agronòmiques, així com un augment de la taxa d'abandonament en aquesta titulació.

La Taula 4 mostra que en els dos darrers cursos, els graus que tenen un percentatge més alt d'estudiants dones són E. Sistemes Biològics (al voltant de 55%) i E. Alimentària (al voltant de 65%). En canvi en el cas dels graus E. Ciències Agronòmiques i Paisatgisme el percentatge d'estudiants dones se situa al voltant del 40%. En el cas del Màster la proporció de dones en general és més alta.

Tal com s'observa a les Figures 1, 2, 3, 4 i Taula 5, en el Q1 dels graus d'Enginyeria en general els resultats es mantenen en relació als resultats obtinguts el curs passat, o milloren. Si comparem les notes mitjanes d'accés dels cursos 2020-21 i 2021-22 (Taula 6), no s'observa cap canvi de tendència important, excepte un lleuger augment en el cas d'E. Sistemes Biològics. Per tant, una possible causa podria ser que el curs 2021-22 es va desplegar la docència de forma presencial, com abans de la pandèmia. Quant al Q1 de Paisatgisme, els resultats obtinguts en general són iguals o lleugerament inferiors als obtinguts el curs anterior. Aquesta tendència ja s'observava en l'informe anterior, i

s'apuntava com a possible causa el fet que el nombre de matriculats va augmentant, a mesura que el grau es va consolidant. Pel que fa a Q2, tant per als graus d'Enginyeria com per a Paisatge, no hi ha grans canvis en relació al curs anterior. El percentatge d'abandonament ha augmentat en relació al curs passat, en particular als graus E. Ciències Agronòmiques i Paisatge (Taula 3).

Taula 2. Taxa de rendiment (%) de l'estudiantat de 1er curs (consulta SIA novembre 2022)

Titulació	2020-21	2021-22
E. ALIMENTÀRIA	45.14	46
E. CIÈNCIES AGRONÒMIQUES	65	49.6
E. SISTEMES BIOLÒGICS	68	75.4
PAISATGISME	70.7	64.2

Taula 3. Taxa d'abandonament (%) de l'estudiantat de 1er curs (consulta SIA novembre 2022)

Titulació	2020-21	2021-22
E. ALIMENTÀRIA	32.1	35.7
E. CIÈNCIES AGRONÒMIQUES	28.4	43.5
E. SISTEMES BIOLÒGICS	28	22.2
PAISATGISME	26.8	36.4

Taula 4. Estudiantat matriculat total per gènere i grau (consulta GPAQ novembre 2022)

Estudis de grau	2020-2021			2021-2022		
	Dones	Homes	Total	Dones	Homes	Total
E. Alimentària	109	67	176	113	59	172
E. Ciències Agronòmiques	65	84	149	66	100	166
E. de Sistemes Biològics	112	95	207	120	87	207
Paisatge	22	32	54	40	56	96

Taula 5. Notes mitjanes de les assignatures de primer curs (sense NP), % d'aprovat i % de NP (en verd: Paisatge), dels cursos 2020-21 i 2021-22 (consulta SIA novembre 2022)

Assignatura	CURS	% aprovats	% NP	Nota mitjana
BIOLOGIA GENERAL (390101)	2020-21	87,65	3,09	6,14
	2021-22	51,23	9,26	4,77

	2020-21	65,19	3,16	5,29
DIBUIX EN L'ENGINYERIA (390102)	2021-22	69,02	11,96	5,27
	2020-21	64,24	4,85	4,83
FÍSICA I (390103)	2021-22	67,05	13,07	5,67
	2020-21	38,6	9,94	3,74
MATEMÀTIQUES I (390104)	2021-22	48,85	8,76	4,37
	2020-21	48,17	11,59	4,36
QUÍMICA I (390105)	2021-22	50,27	11,76	4,56
	2020-21	53,42	7,53	4,3
BIOLOGIA VEGETAL (390107)	2021-22	52,12	4,24	4,31
	2020-21	59,71	9,35	4,72
CIÈNCIES DE LA TERRA (390106)	2021-22	60,74	1,84	4,82
	2020-21	66,92	9,23	5,34
FÍSICA II (390108)	2021-22	67,55	7,28	5,18
	2020-21	52,27	4,55	4,33
MATEMÀTIQUES II (390109)	2021-22	55,83	4,29	4,6
	2020-21	52,59	5,19	4,23
QUÍMICA II (390110)	2021-22	51,28	3,21	4,29
	2020-21	53,85	0	4,29
CONEIXEMENT I APLICACIÓ DE PLANTES (390234)	2021-22	54	8	3,95
	2020-21	62,5	15,63	5,52
DIBUIX I (390230)	2021-22	62	12	4,79
	2020-21	87,88	0	7,12
HISTÒRIA I TEORIA I (390232)	2021-22	67,27	20	6,11
	2020-21	67,74	0	5,25
MATEMÀTIQUES (390231)	2021-22	59,62	9,62	5,3

	2020-21	78,79	15,15	5,94
TALLER DE PROJECTES I (390233)	2021-22	46,94	22,45	4,79
	2020-21	76,92	15,38	6,51
BIOLOGIA VEGETAL (390239)	2021-22	82,05	12,82	6,64
	2020-21	71,43	10,71	6,77
DIBUIX II (390235)	2021-22	75,61	0	4,82
	2020-21	56,52	17,39	5,05
FÍSICA (390236)	2021-22	57,78	0	4,27
	2020-21	76	0	4,28
HISTÒRIA I TEORIA II (390237)	2021-22	73,17	17,07	5,72
	2020-21	69,23	19,23	5,94
TALLER DE PROJECTES II (390238)	2021-22	71,79	10,26	5,56

Taula 6. Nota mitjana d'accés preinscripció 2020-21 i 2021-22 (consulta SIA novembre 2022)

Titulació	2020-21	2021-22
GR ENG ALIMENT	7.7	7.5
GR ENG CIEN AGRONOM	7.6	7.6
GR ENG SIS BIOLÒGICS	9.1	10
GR PAISATGISME	7	7.3

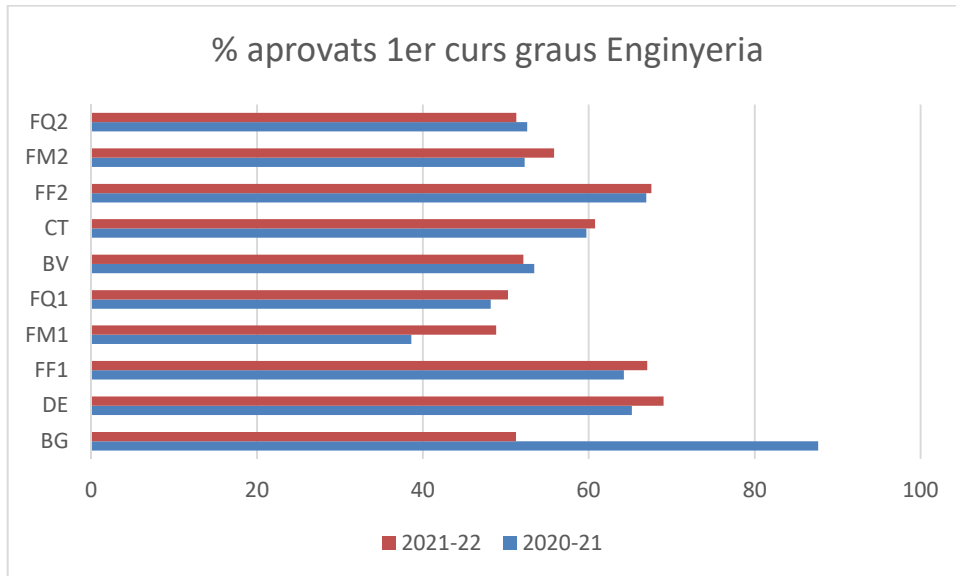


Figura 1. Percentatge d'aprovats a primer curs dels graus d'Enginyeria (2020-21 i 2021-22) (consulta SIA novembre 2022)

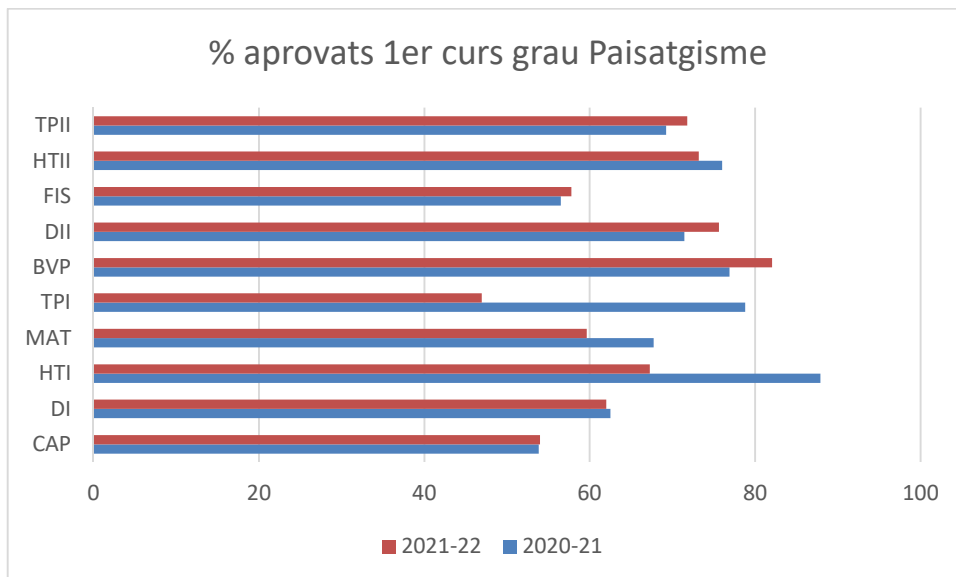


Figura 2. Percentatge d'aprovats a primer curs del grau de Paisatge (2020-21 i 2021-22) (consulta SIA novembre 2022)

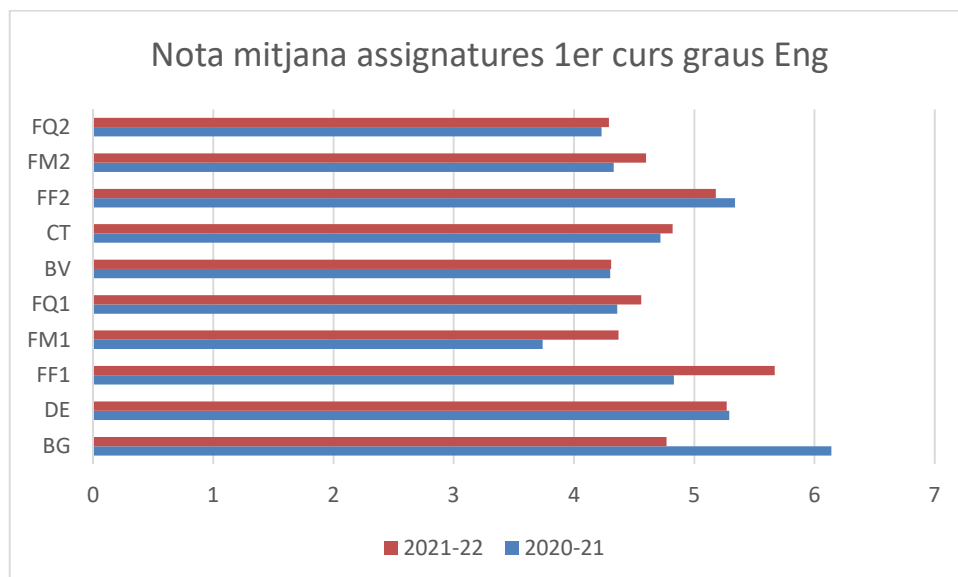


Figura 3. Notes mitjanes de les assignatures de primer curs dels graus d'Enginyeria (sense NP), dels cursos 2020-21 i 2021-22 (consulta SIA novembre 2022)

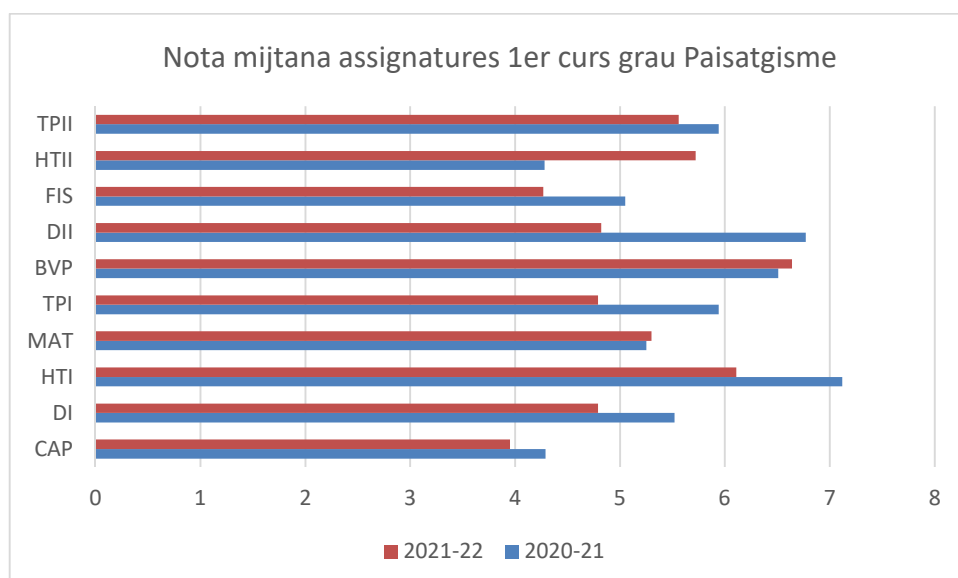


Figura 4. Notes mitjanes de les assignatures de primer curs del grau de Paisatgisme (sense NP), dels cursos 2020-21 i 2021-22 (consulta SIA novembre 2022)

2.2. Resultats de les assignatures de les titulacions (bloc comú)

En relació a les assignatures obligatòries de bloc comú en els graus d'Enginyeria, en general la taxa mínima de rendiment ha pujat lleugerament a Alimentària, mentre que a Sistemes Biològics i a CC Agronòmiques es manté (Taula 7). El percentatge de no presentats és bastant baix (Taula 8), similar en els tres graus, i els resultats són força semblants al curs anterior (Taula 9).

En el cas de Paisatgisme, com el curs anterior les notes mitjanes són superiors a 5, i s'observa un lleuger augment del percentatge de no presentat (NP), aquest curs més en línia amb la resta dels graus. La taxa rendiment ha baixat respecte als resultats del curs passat, probablement aquest fet es deu a la normalització dels resultats, amb l'augment de matrícula.

Taula 7. Taxa de rendiment mínima, sobre presentats (*consulta SIA novembre 2022*)

Mín. de Taxa rendiment (sense NP)	2020-21	2021-22
GRAU EN E. ALIMENTÀRIA	44	50
GRAU EN E. DE CIÈNCIES AGRONÒMIQUES	48	51,22
GRAU EN E. DE SISTEMES BIOLÒGICS	52,08	52,73
GRAU EN PAISATGISME	82,35	52,63

Taula 8. Percentatge màxim de no presentats (*consulta SIA novembre 2022*)

Màx. de %NP	2020-21	2021-22
GRAU EN E. ALIMENTÀRIA	10,71	8,33
GRAU EN E. CIÈNCIES AGRONÒMIQUES	14,81	13,51
GRAU EN E. DE SISTEMES BIOLÒGICS	10	13,95
GRAU EN PAISATGISME	5,56	14,29

Taula 9. Nota mitjana mínima i màxima, sobre presentats (*consulta SIA novembre 2022*)

	2020-21		2021-22	
	Mín.	Màx.	Mín.	Màx.
Mitjana (sense NP)				
GRAU EN E. ALIMENTÀRIA	4,66	7,66	4,31	8,12
GRAU EN E. DE CIÈNCIES AGRONÒMIQUES	4,88	7,74	4,78	8,52
GRAU EN E. DE SISTEMES BIOLÒGICS	4,56	8,01	4,51	7,41
GRAU EN PAISATGISME	5,95	7,41	5,18	7,84

En relació al Màster Tech4AgriFood la taxa de rendiment és de 96.1%, similar a la de cursos anteriors, amb taxa d'abandonament nul·la. La nota mitjana d'expedient és aproximadament 8.

3. Resultats de la consulta a l'estudiantat sobre la docència

Els resultats de les enquestes de satisfacció són similars als de cursos anteriors:

Sobre assignatures: Els resultats de la pregunta "En general estic satisfet/a amb aquesta assignatura" mitjana al voltant de 3.6 (mitjana UPC 3.6).

Sobre actuació docent: Els resultats de la pregunta "El/la professor/a m'ha ajudat a aprendre" la mitjana se situa al voltant de 3.9, com la mitjana UPC.

La participació se situa per sota de 40% (mitjana UPC = 32%).

3.1. Graduats EEABB

La Taula 10 mostra la taxa de graduació dels graus dels dos darrers cursos. Encara no hi ha dades disponibles en relació al grau E. Ciències Agronòmiques. En el cas del Màster la taxa de graduació de 80%, similar a cursos anteriors.

Taula 10. Taxa de graduació (%) per graus (consulta GPAQ desembre 2022)

Titulació	2020-21	2021-22
E. ALIMENTÀRIA	50	54.8
E. SISTEMES BIOLÒGICS	25.5	43.7

4. Valoració i anàlisi de resultats

El centre valora de forma positiva els tallers de revisió de temes claus realitzats el setembre de 2021 per a l'estudiantat de nou ingrés.

Es detecta un abandonament a primer més pronunciat a CC Agronòmiques, però els resultats de bloc específic són equiparables als altres graus d'enginyeria. Aquest abandonament pot explicar-se pel fet que la matrícula d'E. CC Agronòmiques es va acabar omplint a l'octubre, amb el curs ja començat, la qual cosa té un impacte negatiu en el rendiment i integració de l'estudiant.

Fruit del procés d'acreditació del grau E. Sistemes Biològics (2020), es fa palès que cal revisar el pla d'estudis d'aquest grau, per caracteritzar-lo millor i donar-li més identitat. D'altra banda, en línia amb una de les propostes de millora plantejades en l'informe anterior, el curs 2021-2022 l'assignatura Biotecnologia Aplicada a la Producció (BTAP), del grau E. Sistemes Biològics, s'ha començat a impartir en anglès, ampliant així l'oferta d'assignatures en anglès.

5. Propostes de millora

- Iniciar un procés de modificació del grau E. Sistemes Biològics.
- Analitzar la problemàtica de l'estudiantat de nou ingrés que es matricula a l'octubre, especialment d'E. CC Agronòmiques.