

V PREMI A L'EXCEL·LÈNCIA DOCENT

ANNEX III: Autoinforme, currículum i enquestes de satisfacció dels estudiants

DADES DEL CANDIDAT O CANDIDATA:		
Nom: Sònia	Primer cognom: Casillas	Segon cognom: Viladerrams
DNI (o núm. Passaport): 79270438H	Telèfon o extensió despatx: 93 581 2730	
Telèfon (mòbil): 649427334	Adreça correu electrònic: Sonia.Casillas@uab.cat	
Departament: Genètica i Microbiologia	Centre: Facultat de Biociències	

Autoinforme del/la candidat/a (màxim 4 pàgines)

Trajectòria docent

Em dic Sònia Casillas. El meu camí a la UAB comença l'any 1997, any en què inicio la meva llicenciatura en Biologia. L'any 2001 continuo els meus estudis amb el màster i doctorat en Genètica al Departament de Genètica i de Microbiologia de la UAB sota la supervisió dels Drs. Antonio Barbadilla i Alfredo Ruiz. És durant aquest període que imparteixo les meves primeres classes a la universitat (curs 2005-06). Entre els anys 2006 i 2010, decideixo dedicar una bona part del meu temps a la transferència de coneixement: durant quasi quatre anys soc directora científica de la Plataforma Bioinformàtica de la UAB-Hospitals, una iniciativa del Vicerectorat de Projectes Estratègics. A més de la direcció de diversos projectes de transferència, un objectiu principal durant aquest període és l'organització i impartició de cursos de bioinformàtica dirigits a professorat i professionals de la recerca. Durant aquest període tutoritzo també diversos estudiants en pràctiques. Després d'una estada postdoctoral a la University of Washington, l'any 2011 inicio un contracte d'investigadora postdoctoral a la UAB amb responsabilitats docents. És en aquesta etapa que començo a acompanyar el meu alumnat al llarg de diverses setmanes (mig semestre), essent també responsable de les assignatures corresponents, el que em dona una perspectiva molt diferent de la docència a la que estava acostumada fins aleshores (pràctiques soltes o cursos intensius de pocs dies). Finalment, des del 2016 soc professora agregada (interina fins al 2020, ara ja amb plaça fixa) al Departament de Genètica i de Microbiologia de la Facultat de Biociències de la UAB.

Si ve inicialment la meva docència s'emmarcava en la *Genètica de la Conservació* i la *Genètica de Poblacions*, actualment s'emmarca principalment en els camps de la *Genòmica* i la *Bioinformàtica*. Donat que aquestes són àrees que l'alumnat del grau en Genètica treballa al llarg del primer semestre del tercer curs, actualment acompanyo aquest alumnat al llarg de tot el semestre, primer en el marc de l'assignatura *Genòmica, Proteòmica i Interactòmica* i després en el marc de l'assignatura *Bioinformàtica*. El fet de ser responsable d'ambdues assignatures m'ha portat a re-estructurar-ne els continguts i les metodologies docents per tal que l'una es construeixi sobre els coneixements i les habilitats assolides en l'altra, podent d'aquesta manera aconseguir objectius d'aprenentatge en nivells creixents de complexitat i especificitat. D'altra banda, la motivació per fer un seguiment integral de l'alumnat al llarg del seu pas pel grau m'ha portat a dur a terme

una sèrie d'accions i activitats d'innovació i millora de la docència que, crec fermament, no només potencien els aprenentatges de l'alumnat, el seu desenvolupament acadèmic i personal i la generació de coneixements, sinó que també reforcen la col·laboració i l'establiment de ponts i vincles entre el professorat de diferents àmbits.

Planificació, desenvolupament i resultats de l'activitat docent en les assignatures que imparteixo

Les diferents activitats formatives i d'avaluació de les assignatures que imparteixo van encaminades a potenciar en l'alumnat l'adquisició de competències, més que la memorització de continguts. Així, existeix un continu entre totes les activitats del curs (teoria, problemes, pràctiques, projectes i avaluació final), totes elles centrades en informar del progrés de l'alumnat durant el seu procés d'ensenyament-aprenentatge.

En primer lloc, les classes de teoria em permeten fer una exposició clara i efectiva de l'ampli ventall de continguts que cal abastar a l'assignatura. Es tracta de classes expositives, on el paper de l'alumnat és més passiu. No obstant, busco la seva participació a partir d'enquestes en temps real realitzades amb l'ajut de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), o amb la resposta a breus problemes computacionals que els plantejo i al cap de pocs minuts discutim i resollem conjuntament.

En segon lloc, els problemes i les pràctiques van un pas més enllà. Són classes de discussió on s'estableix un diàleg fluid entre l'alumnat, i entre professor i alumne. No és un espai on incorpori nova matèria, sinó un mitjà eficaç on l'alumnat assimila els conceptes desenvolupats a les classes de teoria i els aplica en la resolució de casos pràctics, així com aprèn a pensar críticament, a resoldre problemes, a crear idees i a compartir experiències. Faig ús de diverses metodologies docents com el trencaclosques d'Aronson, la classe invertida, la resolució de problemes o l'estudi de casos.

En tercer lloc, al llarg del curs es plantegen dos projectes integradors de llarga durada. L'alumnat els treballa de manera autònoma, en grups, seguint guies específiques per a la seva resolució. Els projectes avancen en paral·lel a la progressió de totes les altres activitats de l'assignatura, amb entregues setmanals per unitats docents, i l'alumnat en rep un seguiment també setmanal que pot aprofitar per millorar l'entrega corresponent. Són doncs projectes "vius", que van evolucionant juntament amb el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat, i que reben una avaluació tant al llarg del procés com al seu resultat final. Els projectes no són "tancats", com els problemes i les pràctiques, sinó que deixen marge per la creativitat, per escollir tant les dades de partida segons els interessos de l'alumnat, com la manera d'abordar-les. Malgrat que en alguns pocs casos l'alumnat tingui la sensació d'inseguretat i falta de control sobre el material a treballar, l'enfocament d'aquests projectes motiva l'alumnat i en millora enormement les competències.

Per últim, l'avaluació final culmina el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat i reflexa de manera sistemàtica el grau d'assoliment de les diferents competències que es proposaven. A banda de continguts, l'avaluació final pretén avaluar les destreses que ha assolit l'alumnat al llarg de l'assignatura a partir del treball de totes les activitats formatives. Així, l'examen final s'inspira enormement en els projectes treballats. Per exemple, en el cas de l'assignatura *Genòmica, Proteòmica i Interactòmica* tot l'examen gira al voltant d'un genoma eucariòtic seqüenciat i publicat i planteja preguntes de càlcul, síntesi i discussió a partir de les dades més rellevants del projecte. D'altra banda, l'examen de l'assignatura *Bioinformàtica*, que es duu a terme a les aules d'informàtica, es complementa amb el de l'assignatura *Genòmica, Proteòmica i Interactòmica* i planteja qüestions bioinformàtiques referents al mateix projecte genoma.

Disseny, coordinació i implementació d'activitats i plataformes docents innovadores

En els darrers anys, he fet un esforç per contribuir a millorar el grau de coordinació entre el professorat d'algunes de les assignatures que l'alumnat veu al llarg del seu pas pel grau, el que de retruc reverteix en una millora de l'acció tutorial de l'alumnat. He organitzat reunions i mirat de reforçar sinèrgies amb el

professorat de diversos àmbits. Aquest procés s'ha vist consolidat amb la concessió i implementació del projecte d'innovació docent "ADAPTA'T: una experiència formativa transversal i d'aprenentatge-servei al grau de Genètica"¹, finançat per la UAB en les convocatòries de projectes d'innovació i millora de la qualitat docent 2019-20 i 2020-22 i en el que participem deu professors de tres Departaments diferents de la nostra Facultat, a més d'investigadores de l'Institut de Biotecnologia i de Biomedicina (UAB) i de l'Institut de Biologia Evolutiva (CSIC-UPF). En el marc d'aquest projecte, proposem a l'alumnat un mateix problema integrador real en l'àmbit de la genètica per tal que sigui abordat de manera interdisciplinària en algunes de les assignatures del primer semestre del tercer curs. Penso que aquestes activitats potencien les competències transversals i l'aprenentatge de l'alumnat, tot mostrant la importància de la integració de coneixements i abordatges en la recerca professional.

Posteriorment, al segon semestre, i en el marc del mateix projecte, organitzo tallers extra-curriculars de comunicació científica, creació d'infografies, activitats interactives i fabricació digital, dirigits al mateix alumnat. Aquests tallers em donen més flexibilitat que les assignatures pròpies del pla d'estudis. Se centren en l'assoliment de competències transversals i habilitats toves. Els tallers tenen un objectiu final clar i real: crear continguts divulgatius a partir del problema integrador treballat al llarg del primer semestre, i organitzar amb ells una exposició interactiva dirigida a alumnat dels darrers cursos d'ESO i batxillerat, així com el públic en general, una experiència d'aprenentatge-servei (ApS) que promou el compromís dels joves i enllaça el saber i el saber fer per intervenir en l'entorn més proper fora de la universitat. En aquests tallers hi acostuma a participar una vintena d'alumnes, aproximadament un terç dels que han seguit les assignatures al llarg del primer semestre, els quals reben per a la seva participació un reconeixement de 2 crèdits ECTS. Aquest nombre d'alumnes és ideal per crear un ambient distès i afavorir la participació i la creativitat tant a l'aula com a les exposicions amb públic (taller Argó i Festa de la Ciència). Així, d'aquests tallers en sorgeix un estret vincle professorat-alumnat que deixa una forta empremta en totes dues parts.

L'alumnat dels graus de la nostra Facultat s'està formant per ser futurs biocientífiques i biocientífics. Al tercer curs han assolit ja unes destreses que els capaciten per participar de manera activa en projectes de recerca reals. Aprofitant el seu *know-how* i que soc co-coordinadora del projecte de ciència ciutadana *adaptNAtion* (FECYT 2019; enviat també en l'actual convocatòria de 2023), el curs 2020-21 vaig proposar per primera vegada a l'alumnat de diversos graus de la Facultat l'activitat *Code the Fly*², activitat que s'ha repetit de nou en l'actual curs 2022-23 en col·laboració amb el *Port d'Informació Científica* (PIC). Gràcies a aquest projecte, l'alumnat ha tingut l'oportunitat única de viure la ciència en primera persona, contribuint activament a la generació de noves dades pel projecte internacional *DrosEU*³. La intenció és repetir l'experiència anualment.

Finalment, destacar que, des de l'inici de la meva carrera docent, les tecnologies d'aprenentatge i coneixement (TAC) han jugat un paper decisiu en la meva activitat docent. He desenvolupat múltiples recursos online interactius que han acompanyat cursos, pràctiques i exposicions divulgatives, entre d'altres. Amb els anys he anat adquirint eines per a millorar la planificació i seguiment de totes les activitats formatives, el que finalment m'ha conduït a implementar els meus propis espais Moodle⁴, pàgines web^{1,2} i entorns virtuals d'aprenentatge gamificats⁵.

Acompanyament i promoció de l'alumnat

El meu acompanyament a l'alumnat del grau comença amb les assignatures que els imparteixo i continua amb els tallers extra-curriculars del projecte *Adapta't*¹, com he comentat més amunt. A banda del seguiment

¹ <https://adaptat.omicsuab.org>, <https://www.instagram.com/adaptatapsuab>

² <https://codethefly.omicsuab.org>

³ <https://droseu.net>

⁴ <https://omics-elearning.omicsuab.org>

⁵ <https://gather.town/app/nNBKSFwDxbkp6XdY/adaptat>

de les diferents activitats d'aprenentatge, al llarg de tot el curs els faig participants dels darrers avenços i activitats científiques, compartint-los freqüentment nous articles relacionats amb la genòmica i la bioinformàtica i conferències que poden ser del seu interès. Ho faig a través de l'espai TAC Aul@-Omics⁴. Aquest espai em permet motivar-los i apropar-los al món professional, especialment al món de la recerca.

Però el meu acompanyament no acaba aquí. Ofereixo anualment la tutorització de PAEs i TFGs. És aquí on puc fer un seguiment més individualitzat i promocionar-los de cara als seus estudis posteriors o futur laboral. A banda d'informar-los i guiar-los, sovint els he pogut involucrar en projectes, ja siguin proposats per mi o propis d'ells. Per exemple, quatre estudiants d'últim curs de grau han participat com a co-autors a les publicacions científiques del nostre grup. D'altra banda, a través del projecte *aDaptNAtion* (FECYT, 2019) he pogut becar una alumna del darrer curs del grau i he contractat un alumne egressat perquè m'ajudin a implementar l'activitat *Code the Fly*. A través del projecte *Adapta't* (UAB, 2019-2022) he becat dos estudiants perquè m'ajudin amb les activitats amb alumnat de secundària i batxillerat. Finalment, he implementat, conjuntament amb una alumna egressada, el projecte *GENOGRÀFIC: el joc virtual de la variabilitat genètica humana*⁶ (FAS, Convocatòria del Fons de Solidaritat de la UAB, 2021), sorgit arrel del seu TFG.

La creixent diversitat d'estudiants, incloent diversitats funcionals i diferents circumstàncies individuals, esdevé un repte en l'actual context universitari. Reconèixer aquesta diversitat i optar per una UAB més inclusiva, requereix disposar d'instruments que facilitin l'atenció a la diversitat de necessitats de l'alumnat, especialment en aules molt nombroses com són les de la universitat, o entorns diferents a les clàssiques aules de docència com són laboratoris, aules d'informàtica, pràctiques de camp o visites a centres d'ensenyament secundari. En el marc d'aquesta aposta, actualment lidero el projecte *Peer Power: disseny, implementació i avaluació d'un programa de tutoria entre iguals a la Facultat de Biociències com a eina per atendre a la diversitat*, finançat per la convocatòria de projectes per a la millora de la qualitat docent de la UAB (2022-24).

Implicació i compromís institucional en la millora de la docència

Destacar que, a banda de proposar i implementar totes aquestes iniciatives, també n'he presentat els resultats a múltiples exposicions, jornades, congressos i publicacions, entre les quals una exposició a la vitrina de la Biblioteca de Ciència i Tecnologia (BCT, 2020), ponències i/o participació en taules rodones a la 2a Jornada d'Innovació Docent de la nostra Facultat (2021), la 1a Jornada d'Actualització i Innovació Docent en Bioquímica i Biologia Molecular organitzada per la Societat Catalana de Biologia (2021), el *XLII Congreso de la Sociedad Española de Genética* (2021), el congrés internacional *Evolutionary Knowledge for Everyone* (EvoKE, 2021), o les IV Jornades d'Innovació Docent de la UAB (2022), així com també una publicació al recull *Eines 9 d'Innovació Docent en Educació Superior* (2022).

Fermo part de múltiples comissions i del grup de treball en innovació docent de la Facultat de Biociències, he participat en un grup de discussió sobre la tutoria acadèmica (Unitat d'Assessorament Pedagògic, UAP, 2021) i he estat coordinadora acadèmica del *MSc in Bioinformatics* (2020-2022). He participat en la impartició del curs *Aprenentatge-servei a les biociències* (2020), adreçat al professorat de la Facultat. També participo a les *Jornades de Portes Obertes*, al *Dia de les Famílies*, a les *Fires Virtuals de Màsters* i a la fira *Memenginy*. He representat a la meua Facultat a les *STEM Talks Menorca 2023*. Fermo part de la comissió organitzadora per part de la UAB de les *Olimpiades de Biologia de Catalunya* i soc Vice-degana d'Alumnat i d'Ocupabilitat i Fedatària de la Facultat de Biociències.

Per acabar, ressaltar que totes aquestes iniciatives docents innovadores transversals i inter-disciplinàries no podrien dur-se a terme si no fos amb la implicació dels meus companys i del propi alumnat. La millora de la

⁶ <https://genografic.omicsuab.org>, <https://genografic-joc.omicsuab.org>

docència és un treball en equip i requereix que iniciatives com el projecte Adapta't deixin espai per a la creació i l'experimentació. Alhora, aquestes iniciatives permeten un acompanyament directe sobre el professorat novell; en el cas dels tallers extra-curriculars del projecte Adapta't, hi participa professorat en formació (estudiants de doctorat i post-doctorat). Finalment, ha estat clau també la col·laboració amb entitats com el programa Argó i l'UAB Open Labs, entre d'altres.

Currículum (màxim 5 pàgines)

DOCÈNCIA

Direcció de PAEs, TFG, TFM i tesis doctorals

- Direcció de: 7 PAEs des del curs 2016-17; 15 TFGs des del curs 2018-19 (5 en curs; 3 d'ells van rebre la màxima qualificació de Matrícula d'Honor i 2 van aconseguir el Premi Arcadi Oliveras al Desenvolupament Sostenible i Justícia Global); 10 TFMs des del 2009; 4 tesis doctorals des del 2009 (1 en curs).

Participació en comissions de seguiment de tesis doctorals i en tribunals d'avaluació de TFG, TFM i tesis doctorals

- Tribunals de tesis doctorals: Dr. Andreu Paytuví Gallart (doctorat en Biologia Cel·lular, UAB), presidenta, 12/04/2019; Dr. Jorge Leno Colorado (doctorat en Genètica, UAB), secretària, 05/07/2019; Dra. Ioanna Theoni-Vourlaki (doctorat en Genètica, UAB), secretària, 25/01/2023.
- Comitès de defensa dels projectes de tesi: Santiago Radó (Universitat Pompeu Fabra), 2021; Simón Perera (Universitat Pompeu Fabra), 2022.
- Nombroses comissions de seguiment de tesis doctorals del programa de doctorat en Genètica (UAB) des del curs 2009-2010.
- Tribunals d'avaluació de 97 TFM del *MSc in Bioinformatics* i 35 TFM del *MSc in Advanced Genetics* (UAB) des del curs 2012-13.

Invitacions per a impartir docència de nivell universitari en altres universitats

- Bioinformàtica, Màster en Biotecnologia Alimentària, Universitat de Girona, curs 2007-08 (12 hores).
- Bioinformàtica, Màster Universitari en Recerca en Odontologia, Universitat Internacional de Catalunya, cursos 2014-15 i 2015-16 (14 hores).

Organització i impartició de cursos

- Programació en Perl per a dissenyar i mantenir un sistema local de gestió de la informació biomèdica, E-biointel, 2004 i 2005 (tres edicions, impartició de 6,5 hores en cada edició).
- Introducció a la Bioinformàtica, Plataforma Bioinformàtica de la UAB-Hospitals, 2006 (organització i coordinació del curs de 14 hores; impartició de 2 hores).
- Assaigs biotecnològics, Pla de formació permanent del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, 2009-10 (impartició de 30 hores).
- Desenvolupament de software bioinformàtic i programació en Perl, Plataforma Bioinformàtica de la UAB-Hospitals, 2010 (organització i coordinació del curs de 20 hores; impartició de 14 hores)
- Introducció a la Bioinformàtica i a la Biologia Computacional, Pla de formació permanent del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, 2020 i 2021 (cursos de 20 hores; impartició de 10 hores en cada edició).

— Bioinformàtica aplicada, Pla de formació permanent del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, 2021, 2022 i 2023 (curs de 21 hores; impartició de 7 hores en cada edició).

Publicació de materials docents interactius online

— Entre d'altres: *Introducción a Perl: 10 ejercicios para la Bioinformática*, 2005 ([enllaç](#)); Una invitació a la Bioinformàtica, 2008 ([enllaç](#)); Genòmica online: estudi del gen de la malaltia de Huntington, 2009 ([enllaç](#)); Genètica de poblacions: pràctiques, 2010 ([enllaç](#)); *Making sense of genomics data: assembly, annotation, expression and functional analysis*, 2011 ([enllaç](#)); Un passeig per la genòmica computacional basat en casos pràctics, 2015 ([enllaç](#)); Bioinformatics UIC, 2014 ([enllaç](#)); Bioinformàtica: pràctiques (UAB), 2015 ([enllaç](#)); *Human genome databases* UAB, 2018 ([enllaç](#)); Aul@-Omics: Plataforma online d'aprenentatge en Genòmica i Bioinformàtica, 2020 ([enllaç](#)).

Traduccions de llibres de text

— *Genética* (novena edició), de Griffiths AJF, Wessler SR, Lewontin RC i Carroll SB. *McGraw-Hill Interamericana de España, S.A.U.* 2008.

FORMACIÓ

Formació per a la docència universitària

Formació rebuda

- Scientific Papers, Servei d'Idiomes Moderns (UAB), 2003 (45 hores).
- Conference Presentations, Servei d'Idiomes Moderns (UAB), 2004 (45 hores).
- Aprenentatge basat en projecte; com començar?, OQD (UAB), curs 2013-14 (4 hores).
- Aprenentatges actius en grups nombrosos, OQD (UAB), curs 2013-14 (4 hores).
- Treball cooperatiu, OQD (UAB), curs 2013-14 (8 hores).
- Nous reptes per a la tutoria, OQD (UAB), curs 2013-14 (8 hores).
- La formació centrada en l'alumne a través de l'aula invertida, OQD (UAB), 2016 (8 hores).
- Claus per desenvolupar l'aprenentatge autònom, OQD (UAB), 2017 (8 hores).
- L'aula connectada! Estratègies didàctiques de treball en xarxa en l'entorn Moodle, OQD (UAB), 2017 (8 hores).
- Desenvolupament sostenible (Agenda 2030): cap a un enfocament holístic, inclusiu i crític de la docència, OQD (UAB), 2018 (4 hores).
- *English as a Medium of Instruction (EMI) Intensive Training*, Servei de Llengües (UAB), 2019 (40 hores).
- Fem ApS! Projectes d'aprenentatge i servei que vinculen l'aprenentatge de l'assignatura amb una acció social real, OQD (UAB), 2020 (4 hores).
- La comunicació interpersonal quan treballes en remot, OQD (UAB), 2020 (3 hores).
- Autolideratge per a la gestió de la incertesa: transformar inseguretats i pors en eines d'èxit professional, OQD (UAB), 2020 (6 hores).
- Gestió d'equips treballant en remot, OQD (UAB), 2020 (2 hores).
- Direcció per objectius, OQD (UAB), 2020 (6 hores).
- Planificació i desenvolupament de la docència mixta, OQD (UAB), 2020 (1,5 hores).
- Curs d'enregistrament i edició de vídeo, OQD (UAB), 2020 (8 hores).
- Eines i estratègies per generar i implementar continguts interactius, OQD (UAB), 2020 (8 hores).
- Planificació de l'estratègia tutorial, OQD (UAB), 2021 (8 hores).
- Design Thinking: de la idea a la realitat, OQD (UAB), 2021 (4 hores).

— Comunicació amb perspectiva de gènere i llenguatge no sexista, OQD (UAB), 2021 (6 hores).

Formació impartida

— Motiva el teu alumnat amb activitats d'ApS en l'àmbit de les biociències, Formació a mida, OQD (UAB), 2021 (8 hores).

INNOVACIÓ DOCENT

Direcció de projectes d'innovació docent

— IP del projecte "ADAPTA'T: una experiència formativa transversal i d'Aprenentatge-Servei al Grau de Genètica". Projecte de suport a la innovació docent (UAB), 2019.

— IP del projecte "ADAPTA'T: una experiència formativa transversal i d'Aprenentatge-Servei al Grau de Genètica". Projecte per a la millora de la qualitat docent, modalitat B (UAB), 2020-2022.

— IP del projecte "Peer Power: disseny, implementació i avaluació d'un programa de tutoria entre iguals a la Facultat de Biociències com a eina per atendre a la diversitat". Projecte per a la millora de la qualitat docent, modalitat B (UAB), 2022-2024.

Participació en simposis, seminaris, jornades o congressos relacionats amb la innovació i la millora docent

— Jornada d'Innovació Docent, Unitat de Formació i Innovació Docent (UAB), assistència, 2018, 2019, 2021 i 2022.

— Reptes en la formació universitària en l'àmbit de les Biociències, AQU, assistència, 2019.

— Jornada d'Innovació Docent a Biociències, Deganat de la Facultat de Biociències, assistència, 2020.

— Workshop "Innovació i bones pràctiques en l'àmbit de les pràctiques externes dels estudis de grau de la UAB", OQD (UAB), assistència, 2021 (2,5 hores).

— Jornada d'Innovació Docent a Biociències, Deganat de la Facultat de Biociències, ponència, 2021.

— 1a Jornada d'Actualització i Innovació Docent en Bioquímica i Biologia Molecular, Societat Catalana de Biologia, ponència, 2021.

— *XLII Congreso de la Sociedad Española de Genética*, ponència, 2021.

— Congrés internacional *Evolutionary Knowledge for Everyone (EvoKE)*, ponència, 2021.

— IV Jornades d'Innovació Docent de la UAB, participació a la taula rodona, 2022.

Publicació d'articles relacionats amb la innovació i la millora docent

— Publicació al recull *Eines 9 d'Innovació Docent en Educació Superior* (UAB), 2022.

Pertinença a grups d'innovació docent

— Grup de treball en Innovació Docent a la Facultat de Biociències des del 2020.

Activitats docents innovadores

— Organització de tallers de comunicació científica, disseny d'infografies, activitats interactives i fabricació digital, dirigits a alumnat de graus de la UAB (activitat amb reconeixement de 2 crèdits ECTS; col·laboració amb l'UAB Open Labs), anualment des del curs 2019-20.

— Organització del taller *Code the Fly* de ciència ciutadana dirigit a alumnat de graus en Biociències de la UAB, cursos 2020-21 i 2022-23.

GESTIÓ I COORDINACIÓ DE LA DOCÈNCIA

Coordinació de titulació, de curs i responsable d'assignatures

- Coordinació acadèmica del *MSc in Bioinformatics*, del 2020 al 2022.
- Coordinació del mòdul *Core Bioinformatics (MSc in Bioinformatics)*, des del curs 2013-14.
- Responsable de l'assignatura Genòmica, Proteòmica i Interactòmica (assignatura multi-grup del grau en Genètica i optativa als graus de Biologia i Microbiologia), des del curs 2018-19.
- Responsable de l'assignatura Bioinformàtica (grau en Genètica), des del curs 2015-16.
- Responsable de l'assignatura *Public Databases in Health and Life Sciences* (grau en Bioinformàtica), del 2017-18 al 2021-22.
- Responsable de l'assignatura *Omics Techniques* (grau en Bioinformàtica), del 2017-18 al 2019-20.
- Responsable de l'assignatura Bioinformàtica (grau en Biologia), cursos 2014-15 i 2016-17.
- Responsable de l'assignatura Genètica ambiental: mutagènesi i conservació (assignatura multi-grup compartida entre les llicenciatures de Biologia i Ciències Ambientals), cursos 2010-11 i 2011-12.

Participació en comissions

- Grup de discussió sobre la tutoria acadèmica, Unitat d'Assessorament Pedagògic (UAB), 2021.
- Comissió de Màsters de la Facultat de Biociències, 2022.
- Comissió de Qualitat de la Facultat de Biociències, des del 2022.
- Comissió d'Alumnat i d'Ocupabilitat, des del 2022.
- Comissió de Persones Usuàries del Servei d'Ocupabilitat, des del 2022.
- Comissió Tècnica Pilot CBL, des del 2022.
- Comissió de Premis a TFG en Emprenedoria Social, 2022.

Premis i distincions docents

Individuals

- 2 trams de docència, 2017 i 2021. En el darrer tram, màxima valoració A en tots els criteris avaluats.
- Certificat de capacitació del personal docent i investigador per a la docència en anglès, Servei de Llengües (UAB), 2019.
- Premi Tech a l'entrenador, Final Espanyola *First Lego League* (Tenerife), 2021.

Col·lectius

- Doctorat en Genètica, Menció cap a l'Excel·lència del Ministeri d'Educació, 2011.
- *MSc in Bioinformatics*, Màster acreditat amb la distinció d'excel·lència, 2016.
- *MSc in Advanced Genetics*, Màster acreditat amb la distinció d'excel·lència, 2016.

PROMOCIÓ DE LA DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA

Captació d'estudiants per a graus, màsters o doctorats

- *MSc in Bioinformatics*, MEMENGINY. 2020 i 2021.
- *MSc in Bioinformatics*, Fira virtual de màsters. Febrer i maig de 2021, març de 2022.
- Participació a les *Jornades de Portes Obertes* i al *Dia de les Famílies* de la Facultat de Biociències, des del 2022.
- Ponència de les *STEM Talks Menorca*, 2023.

DIVULGACIÓ DE LA CIÈNCIA I TRANSICIÓ DE SECUNDÀRIA A LA UNIVERSITAT

Actes, conferències i recursos de divulgació científica

- Una invitació a la Bioinformàtica, Jornades de divulgació científica en el marc de l'Any de la Computació a la UAB, co-organització de les jornades i preparació d'un recurs interactiu online (<http://genetica.uab.cat/expobi>), 2008.
- Origen i evolució de la vida: casual o inevitable?. Cicle de divulgació científica CIENCIADDICCIÓ (<http://cienciaddiccio.blogspot.com>), Llinars del Vallès, 2008 / IES Miquel Biada, Mataró, 2009.
- La prehistòria llegida en el genoma. *Pint of Science*, Barcelona, 2018 / CEIP Puig-Agut, Manlleu, 2018.
- Tan diferents i tan iguals ahora: taller sobre la diversitat genètica humana. Col·legi CreaNova, 2020 / Institut Ca n'Oriac, 2021 / Institut Ribot i Serra, 2022.
- Adapta't: la nostra història evolutiva llegida en el genoma (<https://adaptat.omicsuab.org>), recurs online interactiu / Tallers Argó, 2021 i 2022 (vídeo-resum: https://youtu.be/DxF_QsYm2p8) / Estades al Campus Argó, 2021 i 2022 / Curs d'estiu Argó, 2022 / Setmana de la Ciència, 2020, 2021 i 2022 / Nit Europea de la Recerca, 2020 / Exposició a la Biblioteca de Ciència i Tecnologia (UAB), 2021 / Festa de la Ciència, 2022.
- *Code the Fly*, recurs online interactiu <https://codethefly.omicsuab.org>, 2021 / Tallers, 2020 i 2022.
- *La importancia de la bioinformática en la investigación: introducción a los módulos de análisis bioinformáticos Code the Fly*, 1a Jornada Meet & Fly del projecte *Melanogaster Catch the Fly*, 2021.
- Copiant i enviant missatges genètics: taller sobre l'expressió del DNA. Col·legi CreaNova, 2021.
- Genogràfic: el joc de la diversitat genètica humana (<https://genografic.omicsuab.org>), recurs online interactiu <https://genografic-joc.omicsuab.org>, 2021 / Taller Argó 2022 / Festa de la Ciència, 2022.
- Proteïnoflexia: ús de la intel·ligència artificial per a predir el plegament de les proteïnes. Col·legi CreaNova, 2022.

Articles de divulgació

- Barbadilla A, Casillas S, Ruiz A. *La teoría neutralista de la evolución molecular, medio siglo después. Investigación y Ciencia*, número 509, pàgines 52-59. 2019.
- Casillas S, Barbadilla A. *PopHuman: navegador de referencia de la variación genética humana. Genética Médica News*, número 97, pàgines 19-20. 2018.
- 4 articles al UAB-Divulg@: 2008, 2018, 2019, 2022 (en premsa).

Notes de premsa i entrevistes a mitjans

- Què és la bioinformàtica?, El Pou (Cugat Mèdia), 2015.
- *Lo único que se hereda son los genes*, Catalunya Vanguardista, 2018.
- *¿Quién teme a la Europa mestiza? / Who's afraid of multiracial Europe?*, Equal Times, 2018.
- *Las huellas de la evolución en el genoma humano*, Programa Ágora (Aragón Radio), 2019.
- *¿Qué nos hace humanos?*, Programa A hombros de Gigantes (RNE), 2022.
- PopHumanVar: reconstruint el passat evolutiu de l'espècie humana, El Pou (Cugat Mèdia), 2022.

Activitats d'orientació i transició de la secundària a la universitat

- Tutorització de l'alumna Elisabet Piris a la seva estada de recerca i treball de recerca de batxillerat dins del marc del programa Argó. El treball, titulat "SARS: Estudi de l'epidèmia a partir de dades moleculars", va ser guardonat amb el 2n premi Argó 2014 (UAB).
- Organització del taller Argó "Adapta't: la nostra història evolutiva llegida en el genoma", 2021 i 2022.
- Organització de l'estada al campus Argó "Adapta't: la nostra història evolutiva llegida en el genoma", 2021 (2 estudiants) i 2022 (2 estudiants).

- Organització del curs d'estiu Argó "Adapta't: la nostra història evolutiva llegida en el genoma", 2022 (25 estudiants).
- Comissió organitzadora per part de la UAB de les Olimpíades de Biologia de Catalunya, des del 2022.
- Entrenament de grups pel programa internacional *First Lego League*, des del 2014.

TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT

Activitats de difusió i transferència

- Direcció científica de la Plataforma Bioinformàtica UAB-Hospitals, Vicerectorat de Projectes Estratègics de la UAB, del 2006 al 2010.

Projectes competitius

- Participació al projecte "Creació d'una empresa de base tecnològica", Centre d'innovació i desenvolupament empresarial (CIDEM), 2001-02.
- Participació al projecte "Plataforma Bioinformàtica UAB-Hospitals", Vicerectorat de Projectes Estratègics (UAB), 2006-12.
- IP del projecte de ciència ciutadana "aDaptNAtion", Convocatoria de ayudas para el Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación (FECYT), FCT-19-14835, 2019.
- IP del projecte "GENOGRÀFIC: el joc virtual de la variabilitat genètica humana", Convocatòria del Fons de Solidaritat (FAS), 2021.

Enquestes de satisfacció dels estudiants (màxim 1 pàgina)

La satisfacció de l'alumnat amb la meua actuació docent mostra una progressió clarament ascendent. Vaig començar seguint una metodologia docent quasi exclusivament expositiva i he anat incorporant progressivament noves metodologies docents que han retornat a l'alumnat el protagonisme del seu procés d'ensenyament-aprenentatge, el que alhora els fa conscients del seu progrés. A les enquestes, l'alumnat fa comentaris com: *"El punt fort d'aquesta assignatura és que hi ha moltes parts a avaluar i permeten entendre molt bé els conceptes."*; *"Els qüestionaris setmanals resulten molt útils per estudiar i autoavaluar-se."*; *"Contingut interessant i al realitzar els treballs queden molt més clars els conceptes."*; *"La parte de Genómica ha estado muy bien planteada, nos ayudaba a seguir la asignatura y estar al día. Los recursos audiovisuales para las clases eran realmente buenos"*; *"Los temas son actuales y se ha adaptado a la docencia online. Sonia hace una gran labor como profesora, contesta las dudas de forma comprensible y es muy atenta a la hora de solucionar las dudas y hacer adaptaciones docentes. Su parte de la asignatura esta muy bien estructurada, con horarios, entregas y recursos muy bien repartidos."*; *"Crec que està enfocada a molta avaluació en format de treballs, cosa que crec que fa que sigui més dinàmica l'avaluació a part d'oferir una visió general de la carrera amb la fusió en el projecte Adapta't amb altres assignatures."*; *"He après molt amb les entregues: tant els problemes setmanals (era una manera de portar el temari al dia), com el projecte genoma, com el projecte Adapta't. M'ha encantat fer els projectes."*; *"El proyecto Adapta't y el proyecto genoma han sido unos trabajos que considero muy útiles, pues esta asignatura me ha parecido constante, había que ir trabajando semana tras semana y poniendo en práctica lo que se daba en teoría, cosa que considero muy útil."*; *"Les activitats amb el Rosalind reforçaven molt els continguts explicats a classe, i la possibilitat de fer activitats extra per pujar nota també ha estat una gran avantatge per l'alumnat."*

Pel que fa als tallers de comunicació científica, disseny d'infografies i d'activitats interactives englobades en el projecte Adapta't, l'alumnat comenta: *"El projecte Adapta't m'ha semblat fantàstic en tots els seus*

aspectes. Les activitats són molt interessants i a banda d'això, aprens a fer servir eines que resulten molt útils a la carrera. Els horaris també resulten molt còmodes i les hores amb els companys de classe ajuda a formar pinya. És una llàstima no haver pogut acabar el projecte a causa de la COVID-19. Sense cap dubte tornaria a començar aquest projecte!"; "Ha sido un taller muy entretenido y ameno, la cercanía del profesorado, las buenas explicaciones y la ayuda que hemos obtenido se refleja en el resultado. ¡Objetivo de cómo aprender a divulgar ciencia cumplido!"; "Crec que tots els alumnes que hem participat en aquest projecte innovador hem gaudit molt, ja que a més d'aprendre a utilitzar eines que no coneixíem, hem après a transmetre la informació, cosa que ens és molt útil i per tant ho podem aprofitar molt. A més, la idea de poder divulgar els nostres treballs a alumnes de secundària en un esdeveniment com el Saló de l'Ensenyament és molt motivador, llàstima que al final no s'ha pogut fer. Moltes gràcies a tot el professorat per tot el que hem après!"; "Ha estat una experiència innovadora, molt agradable i enriquidora. He après coses molt útils pel futur amb els tallers i he gaudit molt fent un projecte molt diferent a la resta de treballs realitzats al llarg de la meua vida."; "Ha estat una experiència molt enriquidora. Crec que tot el que hem après, realitzar una infografia, consells per millorar les nostres capacitats comunicatives, treballar en equip,... és molt útil per a la nostra formació. Totalment recomanable."; "Los talleres de Adapta't era algo que hacíamos en comunidad. Realmente ha sido muy agradable ver como llegábamos a conclusiones entre todos. Poder asistir a una charla de Lalueza Fox ha sido genial. He aprendido mucho sobre divulgación, una tarea también muy importante que debemos realizar los científicos."; "Crec que ha sigut la millor experiència que he tingut de la carrera. M'ha encantat el progrés que hem fet de les activitats i tot el que hem arribat a aprendre. Com a suggeriment, intentar trobar més moments per exposar la feina, se'm va fer molt curt. Res més, moltes gràcies per la feina tan ben feta!". Preguntats per si recomanarien Adapta't als companys, els alumnes responen amb 9,5 punts sobre 10.

Aquesta sol·licitud s'haurà d'entregar al registre general