

PROJECTE D'INVESTIGACIÓ

Num. 9404 / 12.08.2022



DIARI OFICIAL
DE LA GENERALITAT VALENCIANA

43172

Article 17. Projecte d'Investigació

1. La matèria optativa Projecte d'Investigació té un eminent caràcter pràctic orientat a formar l'alumnat en capacitats pròpies del coneixement científic, com són les de recerca, selecció i tractament de la informació, elaboració d'hipòtesis explicatives i el seu contrast empíric, argumentació, comunicació i transferència del coneixement.
2. Aquesta matèria està relacionada amb els aprenentatges d'almenys dues matèries i pretén desenvolupar la capacitat de l'alumnat per a aprendre per si mateix, per a treballar en equip i per a aplicar els mètodes d'investigació apropiats.
3. Mitjançant el procés d'investigació, l'alumnat desenvolupa habilitats per a formular una pregunta d'investigació apropiada, dur a terme una exploració personal del tema, comunicar idees i desenvolupar un argument.
4. L'alumnat que curse aquesta matèria pot desenvolupar un o diversos projectes al llarg del curs.
5. Les competències que s'han de desenvolupar en els projectes d'investigació són una decisió **autònoma de cada centre** i cal definir-les d'acord amb el que disposa l'article 9.2 d'aquest decret.

El projecte d'investigació al IES Pare Vitòria.

El seu caràcter pràctic, quan s'orienta a formar en les capacitats de cerca, selecció i tractament de la informació, per a elaborar hipòtesis explicatives sobre el tema investigat i arguments per a convertir aquestes hipòtesis en explicacions que tinguen un alt grau d'objectivitat. El pes de l'aprenentatge en destreses no és obstacle perquè necessàriament hagen d'utilitzar-se coneixements conceptuals en la tasca investigadora, però aquests coneixements podran ser de qualsevol dels camps del saber que conformen el currículum formatiu de Batxillerat, en qualsevol de les seues modalitats.

L'objecte d'estudi serà algun element o component del context en el qual es desenvolupa la vida dels alumnes als quals va dirigida. Entenent per context la realitat conformada per l'espai i la societat en els quals desenvolupa la seua vida i, d'altra banda, el conjunt de sabers i destreses en els quals s'està formant en l'etapa del Batxillerat. D'aquesta manera, Projecte d'Investigació Integrat s'orienta a capacitar a l'alumne en la utilització del mètode científic en les tasques d'indagació i investigació que li permeten donar respostes adequades als problemes i reptes que li planteja la realitat en la qual viu i amb la qual s'interrelaciona. D'altra banda, en investigar s'adquireixen destreses o competències que s'articulen amb tots els aprenentatges i capacitats que els alumnes estan aprenent en el conjunt de matèries de la modalitat de Batxillerat que cursen.

Contribució de la matèria per a l'adquisició de les competències clau

Competència en comunicació lingüística

L'accés a la informació, una part important de la qual es troba en forma escrita o en forma oral, la seua comprensió, la identificació d'allò que és rellevant, objectiu i pertinent, la comunicació de les hipòtesis de treball o de les conclusions obtingudes, el debat en grup, etc. formen part de la metodologia de la matèria i suposen el desenvolupament de destreses relacionades amb aquesta competència. Igualment, la construcció del pensament formal s'associa de manera indissoluble al de la competència en comunicació lingüística.

Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia

La cerca d'informació i les tasques de selecció requereixen el desenvolupament de destreses relacionades amb aquesta competència, ja que una part important d'aqueixa informació es mostra formalitzada matemàticament o utilitzant la conceptualització d'alguna branca científica. D'altra banda, el tractament d'aqueixa informació requereix amb molta freqüència del tractament matemàtic, tant per a la seua representació, com per a tractaments estadístics, etc. Succeeix igual amb les altres branques del saber que poden utilitzar-se per a analitzar i codificar la informació. Precisió, objectivitat, capacitat per a seleccionar el pertinent i rellevant, etc. són elements bàsics del mètode científic d'investigació i són destreses que entronquen de manera directa amb la consecució d'aquesta competència.

Competència digital

Una part molt important de la informació que és la base de qualsevol investigació es troba en Internet, però, a més, una part significativa de les eines de tractament i representació d'aqueixa informació i de la seua anàlisi, són el resultat d'aplicacions de les anomenades "Tecnologies de la Informació i de la Comunicació". El desenvolupament d'una investigació científica porta associat l'aprenentatge de destreses digitals. D'igual manera, la comunicació, l'emmagatzematge i la transferència d'informació, el treball cooperatiu, entre altres tasques associades a aquesta matèria, es realitzen, en gran part, amb eines digitals, la utilització de les quals suposa destreses que l'alumnat ha d'aprendre.

Competència d'aprendre a aprendre

La realització d'una investigació seguint el mètode científic suposa aprenentatges relacionats amb hàbits de treball eficients. És necessari que l'investigador adquireixca competències relacionades amb la disciplina en el seguiment del mètode, amb la formulació permanent de contrastos entre les seues hipòtesis i el rigor d'aqueix mètode, entre el ja avançat en altres investigacions i el que es pretén aportar, entre el que obtenen, analitzen i conclouen altres investigadors i el que fa ell mateix. Tots aquests “saber fer” configuren la base d'una autovaloració objectiva del treball que aquest està realitzant i de la seua posició social, que són la base perquè els individus valoren necessari l'aprenentatge permanent. D'altra banda, aquestes destreses associades a la tasca investigadora constitueixen, al seu torn, habilitats que possibiliten aprenentatges autònoms o la capacitat per a buscar mètodes o mecanismes per a fer-los.

Competència de sentit d'iniciativa i esperit emprenedor

Qualsevol tasca investigadora suposa l'existència d'investigadors que tenen la iniciativa necessària per a qüestionar-se algun aspecte del context en el qual es desenvolupa la seua vida i per a investigar com donar una resposta objectiva, útil, pertinent i rellevant a aqueix qüestionament. D'altra banda, la investigació i el mètode científic no s'entenen hui sinó és en un marc col·laboratiu: el treball en grup, la construcció social del coneixement, el debat, etc. formen part d'aqueix mètode i les seues destreses que col·laboren de manera definitiva a la consecució d'aquesta competència. El treball en grup, d'altra banda, suposa una assignació de rols, el desenvolupament d'interrelacions que tenen a veure amb la sociabilitat, amb la intel·ligència emocional, amb la capacitat de lideratge, etc. Tot això conforma un conjunt de “sabers” que formen part de l'esperit emprenedor.

Competències socials i cíviques

A més de que les Ciències Socials són un camp important d'investigació i que el mètode científic s'utilitza en les tasques d'investigació d'aqueixes ciències i que, per tant, el seu aprenentatge resulta una col·laboració important per a l'assoliment d'aquesta competència, tant en els seus coneixements com en els mètodes científics i les destreses que s'associen amb elles, el treball investigador i el seu mètode fomenten les habilitats relacionades amb el rigor, la posada en valor de l'objectivitat, la importància de la col·laboració entre investigadors per a aconseguir l'èxit, etc. habilitats que suposen progressos considerables en la consecució de competència cívica: el respecte als altres, la tolerància amb la discrepància, la ponderació rigorosa de les opinions alienes, el manteniment d'unes normes de conducta adequades, etc.

Competència de consciència i expressions culturals

La matèria Projecte d'Investigació Integrat no exclou els camps de les arts i les crides tradicionalment lletres com a camp d'investigació. Per contra, planteja que la tasca investigadora ha de complir els mateixos criteris en qualsevol dels camps en els quals es realitze. Investigar en els camps de l'Art o de la Literatura no és el mateix que crear, que excedeix per complet els objectius i continguts d'aquesta matèria. La investigació, no obstant això, requereix del coneixement i l'estima de les destreses que s'associen amb l'acompliment de la creació, ja que sense aqueix coneixement i aqueixa estima és impossible iniciar aqueixa investigació, tant per falta de camp investigador com per l'absència d'eines per a realitzar-ho. D'altra banda, els aprenentatges relacionats amb la tasca investigadora s'orienten cap a la consecució d'una personalitat adulta, amb inquietuds i interessos amplis, que van més enllà de l'objecte investigat i enriqueixen la vida i la cultura dels qui els realitzen.

Objectius

La realització d'un Projecte d'Investigació Integrat (PI) en el Batxillerat tindrà com a finalitat el desenvolupament de les següents capacitats:

- Fomentar les capacitats necessàries per a poder construir coneixement a partir de la cerca, l'accés i el tractament de la informació.
- Augmentar el grau d'autonomia en el treball amb la informació, bé pel desenvolupament de les capacitats relacionades amb la seua selecció i tractament, com l'objectivitat, la rellevància; bé per l'adquisició de criteris que afermen l'autoestima i una ponderació adequada de la *for- *mación de valors.
- Desenvolupar destreses investigadores, fonamentalment les relacionades amb:
 - La cerca d'informació, tant en mitjans digitals com en la pròpia realitat o en institucions i arxius.
 - El tractament de la informació per a aplicar-li instruments de quantificació, representació i anàlisi, utilitzant els criteris, categories, magnituds, eines, etc. dels camps del saber que tenen aqueix objecte de la investigació en el seu àmbit d'estudi.
- Aprendre a aplicar el mètode científic per a l'elaboració d'una investigació: detecció del problema o tema, identificació dels elements constitutius rellevants i les seues interrelacions, obtenció d'una tesi explicativa, contrast amb altres investigacions, i comunicació dels resultats obtenidos.
- Desenvolupar criteris de rigor i objectivitat per a seleccionar, tractar la informació i elaborar coneixement.
- Avançar en les destreses del treball en equip, en la construcció social del coneixement, en el treball col·laboratiu i en totes aquelles que formen part de la tasca investigadora en l'actualitat i del treball científic en qualsevol dels seus camps.
- Fomentar les habilitats relacionades amb la comunicació i les relacions socials: les capacitats per a comunicar informació i per a rebre-la, ponderant adequadament la mateixa i valoren- do amb criteris d'objectivitat i eficiència el que puguem aportar.
- Desenvolupar hàbits de treball, tant en la seua faceta quantitativa com de qualitat i eficàcia d'aquest, a fi d'obtindre una formació en la qual l'esforç, la persistència, el rigor i el mèrit constituïsquen valors que permeten una valoració adequada del treball propi i de l'alié.
- Integrar les Tecnologies de la Informació i Comunicació en el treball investigador i en el de formació del coneixement, com a eina de comunicació, de cerca de la informació i de tractament d'aquesta.

Metodologia

Tot procés d'investigació ha de partir d'una planificació rigorosa del que es pretén aconseguir, tenint clar quins són els objectius o metes, quins recursos són necessaris i quina metodologia se seguirà per arribar a unes conclusions finals.

Amb aquesta matèria es pretén ajudar l'alumnat a organitzar el seu pensament afavorint en ells la reflexió, la crítica, l'elaboració d'hipòtesi i la tasca investigadora a través d'un procés en el qual cadascun assumeix la responsabilitat del seu aprenentatge, aplicant els seus coneixements i habilitats a projectes reals. S'afavoreix, per tant, un aprenentatge orientat a l'acció en el qual s'integren diverses matèries: els estudiants posen en joc un conjunt ampli de coneixements, habilitats o destreses i actituds personals, és a dir, els elements que integren les diferents competències.

Atés que el contingut de la matèria és essencialment instrumental i se centra en les destreses que han d'aconseguir amb la tasca investigadora, es consideren primordials les estratègies didàctiques orientades a fomentar:

- El treball en equip, amb estratègies de treball cooperatiu en forma directa o indirecta.
- La capacitat per a contrastar parers, diferenciant l'opinió pròpia de la dels altres, sabent esgrimir i comunicar arguments, realitzant crítiques constructives, assumint opinions i argument d'uns altres.
- El desenvolupament de la curiositat i la identificació dels objectes que s'investigaran com un problema.
- El treball autònom de l'alumnat investigador, assumint el professor el rol de coordinador del grup investigador.
- La utilització de criteris objectius i rigorosos en les diferents tasques que s'associen amb la investigació.

Per a això, s'ha de plantejar la utilització de metodologies actives, on l'alumne s'acostume a treballar tant individualment, de manera autònoma i aprenent per si mateix, com col·lectivament, treballant en equip per a elaborar produccions col·lectives.

La funció del professor serà la de programar un procés d'aprenentatge que l'ajude a definir objectius, a seleccionar activitats i a crear situacions d'aprenentatge oportunes perquè els alumnes se senten protagonistes de la seua experiència investigadora, construeixen coneixement, adquireixen destreses i valors, i enriqueixen aquells que ja tenien adquirits. Igualment supervisarà i controlarà l'adequació i la qualitat dels projectes, vetllant perquè hi haja homogeneïtat en el grau de dificultat i en el temps invertit.

El professor tindrà com a paper fonamental el de motivar i dinamitzar els projectes, fomentant la participació, la iniciativa i el treball dels alumnes, alhora que desenvolupa estratègies perquè aquests siguin capaces d'avaluar el seu treball i el dels altres de manera adequada i enriquidora.