

Guia docent

410202 - AEM1-TEC - Aprenentatge i Ensenyament de la Tecnologia a Secundària I

Última modificació: 05/11/2020

Unitat responsable: Facultat d'Informàtica de Barcelona

Unitat que imparteix: 410 - ICE - Institut de Ciències de l'Educació.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN FORMACIÓ DEL PROFESSORAT D'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA OBLIGATÒRIA I BATXILLERAT, FORMACIÓ PROFESSIONAL I ENSENYAMENT D'IDIOMES (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2020

Crèdits ECTS: 7.0

Idiomes: Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Fernández Ruíz, Rosanna

Altres: Cussó calabuig, Roser
Zurita Mon, Silvia

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

- CEME10. Conèixer i aplicar propostes docents innovadores en l'àmbit de l'especialització cursada.
- CEME4. Conèixer els desenvolupaments teòric-pràctics de l'ensenyament i l'aprenentatge de les matèries corresponents.
- CEME9. Conèixer estratègies i tècniques d'avaluació i entendre l'avaluació com un instrument de regulació i estímul a l'esforç.
- CEME7. Fomentar un clima que faciliti l'aprenentatge i posi en valor les aportacions de l'estudiantat.
- CEME8. Integrar la formació en comunicació audiovisual i multimèdia en el procés d'ensenyament-aprenentatge.
- CEME5. Transformar els currículums en programes d'activitats i de treball.
- CEME6. Adquirir criteris de selecció i elaboració de materials educatius.

Genèriques:

- CG6. Aprenentatge autònom: detectar deficiències en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.
- CG3. Comunicació eficaç oral i escrita: comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge i de l'elaboració del pensament, i participar en debats sobre temes educatius.
- CG4. Treball en equip: ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari i contribuir a desenvolupar tasques i projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat.
- CG5. Ús solvent dels recursos de informació: gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la utilització de recursos diversos i tecnologies de la informació per a l'ensenyament-aprenentatge. Aplicar les TIC en l'activitat docent i transformar la informació en coneixement (TAC) a través del disseny d'activitats o accions que repercutiran en l'alumnat.

METODOLOGIES DOCENTS

- Classes interactives.
- Utilització del campus virtual.
- Treball col·laboratiu i individual.
- Anàlisi de bones pràctiques docents.
- Mecanismes de vinculació de la teoria i treballs realitzats amb les sessions del Pràcticum.
- Presentació oral de temes.
- Utilització de recursos digitals per a l'ensenyament/aprenentatge i l'assoliment de la competència digital.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En acabar l'assignatura l'estudiantat ha de ser capaç de:

- Comprendre el paper de la tecnologia a l'educació secundària.
- Situar els continguts en funció de la visió competencial de l'educació secundària.
- Analitzar els currículums de les Tecnologies a l'ESO i de la Tecnologia industrial del Batxillerat.
- Dissenyar activitats didàctiques al voltant d'un projecte tecnològic.
- Orientar el desenvolupament d'activitats de recerca a l'ESO i al Batxillerat.
- Reflexionar sobre la necessitat i el sentit de les propostes recollides als currículums en l'àmbit de la tecnologia i entendre l'organització curricular de manera global i reflexiva.
- Vincular les activitats didàctiques al currículum i orientar-les al desenvolupament de les competències pròpies de la matèria.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	39,0	22.29
Hores grup petit	3,0	1.71
Hores activitats dirigides	7,0	4.00
Hores aprenentatge autònom	126,0	72.00

Dedicació total: 175 h

CONTINGUTS

El sistema educatiu a Catalunya

Descripció:

- Marc legal del sistema educatiu a Catalunya
- Estructura de l'Educació Secundària Obligatòria: competències, continguts curriculars i avaluació
- Competències científicotecnològiques
- El currículum de Tecnologia i d'Informàtica
- Estructura del Batxillerat: competències i modalitats
- El currículum de Tecnologia Industrial i Electrotècnia.
- Estructura de la Formació Professional: famílies i cicles

Objectius específics:

- Treballar amb els documents normatius de desplegament curricular.
- Entendre i emprar la terminologia correcta.
- Establir les característiques específiques del sistema educatiu català.
- Reforçar la base de coneixements necessària per poder dur a terme la resta de l'assignatura.

Dedicació: 15h

Grup gran/Teoria: 2h

Activitats dirigides: 1h

Aprenentatge autònom: 12h



Introducció a la programació didàctica

Descripció:

- La programació com a pla de treball.
- Les estratègies didàctiques.
- La planificació temporal d'activitats.
- L'avaluació.
- La previsió de recursos.

Activitats vinculades:

Activitat 4

Dedicació: 100h

Grup gran/Teoria: 18h

Grup mitjà/Pràctiques: 70h

Aprenentatge autònom: 12h

El procés tecnològic

Descripció:

- Didàctica del projecte.
- Tècniques d'avaluació dels projectes.
- L'aula de Tecnologia.

Activitats vinculades:

Activitat 1

Activitat 3

Dedicació: 30h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup mitjà/Pràctiques: 18h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Recursos i metodologies

Descripció:

contingut català

Dedicació: 30h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup mitjà/Pràctiques: 21h

Aprenentatge autònom: 6h



ACTIVITATS

ACTIVITAT 1: Tria del tema a treballar a la UD

Descripció:

L'activitat consisteix en la tria, un cop analitzat el Decret 187/2015 d'ordenació curricular de l'ESO, del tema sobre el qual desenvoluparà el grup la programació de la UD, tenint en compte a l'hora d'escollir els continguts curriculars el temps que s'ha programat per a la implementació de la UD a l'aula.

La implementació implica tant l'acció docent com la de l'alumnat.

Objectius específics:

En acabar l'activitat l'alumnat ha de ser capaç de:

- Familiaritzar-se amb l'estructura i els continguts el Decret 187/2015 d'ordenació curricular de l'ESO.
- Conèixer la distribució per cursos dels continguts curriculars de les matèries de l'àmbit de Tecnologia a l'ESO
- Familiaritzar-se amb el vocabulari utilitzat en la professió docent
- Conèixer la relació entre continguts curriculars i blocs curriculars
- Prendre consciència de la importància que el nombre de continguts curriculars a treballar en la UD sigui coherent amb els objectius educatius que es volen assolir, amb la seva avaluació competencial i amb la temporització.

Lliurament:

L'activitat no s'ha de lliurar, només comunicar al professor/a quin tema/continguts curriculars s'han triat.

Dedicació: 1h

Grup mitjà/Pràctiques: 1h

ACTIVITAT 2: Tria de les competències bàsiques i transversals a treballar en la UD

Descripció:

L'activitat consisteix en relacionar les competències bàsiques i transversals treballades a la UD amb el bloc curricular i els continguts curriculars que triats a l'activitat 1, amb l'ajuda dels continguts clau.

Objectius específics:

En acabar l'activitat, l'alumnat ha de ser capaç de:

- Familiaritzar-se amb l'estructura i els continguts del document de desplegament de les competències bàsiques de l'àmbit científicotecnològic
- Familiaritzar-se amb l'estructura i els continguts dels documents de desplegament de les competències transversals de l'àmbit Personal i Social científicotecnològic, i de l'àmbit Digital.
- Relacionar les CB i CT que es treballen a les UD amb el bloc curricular corresponent mitjançant els Continguts Clau.

Lliurament:

L'activitat es lliurarà juntament amb l'activitat 3, formant part de la graella de programació de la UD. Un cop lliurada, el professor/a farà una revisió i s'indicaran les millores que cal realitzar. Aquestes millores s'incorporaran al document final de l'activitat 7.

Dedicació: 3h

Grup mitjà/Pràctiques: 3h



ACTIVITAT 3: Objectius i criteris d'avaluació

Descripció:

A partir de les competències bàsiques i transversals de la UD escollides a l'activitat 2, es defineixen els objectius didàctics (OD) associats a aquestes competències i, seguidament, els criteris d'avaluació per a cada OD i els indicadors d'assoliment d'aquests criteris d'avaluació.

Objectius específics:

En finalitzar l'activitat, l'alumnat ha de ser capaç de:

- Redactar els objectius didàctics de la UD atenent a les competències (bàsiques o transversals) que desenvolupen i als continguts didàctics de la UD
- Redactar els criteris d'avaluació didàctics associats als objectius didàctics
- Definir els indicadors d'assoliment dels criteris d'avaluació
- Avançar en l'assoliment del llenguatge i el vocabulari propis de la professió docent

Lliurament:

L'activitat es lliurarà juntament amb l'activitat 2, formant part de la graella de programació de la UD. Un cop lliurada, el professor/a farà una revisió i s'indicaran les millores que cal realitzar. Aquestes millores s'incorporaran al document final de l'activitat 7.

Dedicació: 15h

Grup mitjà/Pràctiques: 15h

ACTIVITAT 4: Projecte tecnològic

Descripció:

Plantejament d'un projecte tecnològic per a l'ESO seguint la metodologia del procés tecnològic, vinculat al tema triat per desenvolupar la programació didàctica.

Objectius específics:

En acabar aquesta activitat, l'estudiantat ha de ser capaç de:

- Dissenyar un projecte de tecnologia que respongui a objectius didàctics i criteris d'avaluació de la UD.
- Dissenyar un projecte de tecnologia que segueixi les fases del procés tecnològic.
- Dissenyar un projecte de tecnologia que es realitzi, almenys en part, en l'aula taller.
- Familiaritzar-se amb els recursos i els materials del taller de tecnologia.
- Redactar els documents necessaris per dur a terme el projecte: material per l'alumnat i material pel professorat
- Prendre consciència de les singularitats del disseny dels projectes com activitats d'avaluació: espais, materials, agrupaments, metodologies, regulació del procés d'ensenyament-aprenentatge

Material:

Apunts, bibliografia, webgrafia, materials del curs.

Lliurament:

Lliurament del guió del projecte i materials associats dins de la guia didàctica de la programació.

Dedicació: 9h

Grup mitjà/Pràctiques: 9h



ACTIVITAT 5: Disseny d'una pàgina web didàctica

Descripció:

Disseny i creació d'una pàgina web dirigida als alumnes al voltant de l'aula de Tecnologia, on s'indicaran les seves característiques, organització, continguts i normes de funcionament. Treball grupal.

Objectius específics:

En acabar aquesta activitat, l'estudiantat ha de ser capaç de:

- Conèixer les característiques, organització, equipament i normativa d'ús de l'aula de Tecnologia dels centres educatius.
- Desenvolupar un recurs web dirigit a l'alumnat de 1r d'ESO al voltant de l'aula de Tecnologia.
- Emprar recursos digitals de suport de creació de pàgines web.

Material:

Apunts, bibliografia, webgrafia, materials del curs, Sites (o altre espai web)

Lliurament:

Lliurament de l'enllaç de la pàgina web a Atenea.

Dedicació: 9h

Grup mitjà/Pràctiques: 9h

ACTIVITAT 6: Seqüència didàctica

Descripció:

A partir de les competències bàsiques i transversals escollides a l'activitat 2 i dels objectius i criteris d'avaluació definits a l'activitat 3, el següent pas és reflexionar sobre la seqüència d'activitats, la realització de les quals portarà a l'alumnat a l'assoliment dels objectius didàctics plantejats a la programació de la UD.

En aquesta activitat, el grup haurà de dissenyar i redactar quatre activitats, cada una d'elles corresponent a les diferents fases del procés d'aprenentatge quan s'estan implementant nous coneixements a l'aula.

Objectius específics:

En acabar l'activitat, l'alumnat ha de ser capaç de:

- Dissenyar activitats d'aprenentatge que responguin a l'assoliment d'objectius didàctics prèviament determinats a la UD
- Dissenyar activitats d'aprenentatge que apliquin metodologies didàctiques actives de forma justificada
- Dissenyar activitats d'aprenentatge que s'avaluen competencialment
- Dissenyar activitats d'aprenentatge que responguin als diferents moments del cicle d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat
- Dissenyar elements d'avaluació que mesurin efectivament el nivell d'assoliment dels indicadors d'avaluació proposats en les activitats
- Dissenyar activitats d'aprenentatge que contemplin la integració de tot l'alumnat a l'aula
- Dissenyar una seqüència d'activitats que proposi una línia d'aprenentatge contínua i progressiva
- Prendre consciència de la importància de la coherència de la informació de la graella de la programació d'una UD

Lliurament:

L'activitat es lliurarà en dos espais. Per una banda, es descriurà la seqüència didàctica dins de la graella de programació de la UD i en coherència amb els apartats revisats i corregits referents a les activitats 2 i 3.

Per altra banda, es redactarà el document amb la descripció de les quatre activitats dissenyades. El document ha d'incloure el material de l'alumnat (enunciats, recursos, materials de suport) i el material pel docent ("mini" guia didàctica de les activitats).

Després del lliurament, es durà a terme una revisió que ha d'implicar una millora de l'activitat que es veurà reflectida al document final de l'activitat 7.

Dedicació: 39h

Grup mitjà/Pràctiques: 39h



ACTIVITAT 7: Document final de la programació de la UD: Guia docent i graella de programació

Descripció:

El document final ha d'incloure:

- La graella de programació de la UD completa: competències (activitat 2), objectius i criteris d'avaluació (activitat 3) i seqüència didàctica (activitat 6). El continguts de la graella han d'haver estat millorats en funció de les revisions i recomanacions corresponents del professor/a al llarg dels lliuraments realitzats.
- La graella de programació de l'activitat 4, "Projecte", completa.
- La guia didàctica de la UD que ha d'incloure:
 - a) Enunciats de les activitats (amb els objectius educatius i els criteris d'avaluació associats a cada una).
 - b) Guió del projecte
 - c) Material de recolzament/consulta per l'alumnat, tant pel que fa a les activitats com al projecte.
 - d) El material de recolzament/consulta del professorat

Objectius específics:

En acabar aquesta activitat, l'estudiantat ha de ser capaç de:

- Presentar una proposta completa de programació d'una unitat didàctica competencial, que respongui als requeriments de continguts i documents indicats.
- Treballar cooperativament en la conceptualització, disseny, redacció i presentació d'una unitat didàctica competencial completa.

Lliurament:

Lliurament de la programació didàctica, desenvolupament de la seqüència didàctica i creació d'activitats relacionades a document compartit.

Dedicació: 24h

Grup mitjà/Pràctiques: 24h

ACTIVITAT 8: Presentació de la UD i d'una de les activitats dissenyades

Descripció:

Aquesta activitat de presentació dels materials consta de dues parts diferenciades:

- Presentació de la unitat didàctica al grup classe
- Implementació a l'aula d'una de les activitats dissenyades en la seqüència didàctica.

Objectius específics:

En acabar l'activitat, l'alumnat ha de ser capaç de:

- Exposar de forma clara el treball realitzat.
- Realitzar l'exposició de forma coordinada en l'equip i amb la intervenció equitativa de tots els components.
- Emprar material de suport per a la presentació que recolzi el discurs i sigui entenedor.
- Dirigir de forma eficient la implementació de l'activitat a l'aula, respectant les dinàmiques i el temps.

Lliurament:

L'activitat no té lliurament. Es valora la presentació en funció d'una rúbrica de valoració corresponent a l'exposició oral.

Dedicació: 9h

Grup mitjà/Pràctiques: 9h



SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

L'avaluació contemplarà sistemes adients que permetin tenir en compte les activitats realitzades a l'aula i les activitats de l'alumnat realitzades fora de l'aula.

Activitats 1, 2 i 3 s'avaluen com a part de l'activitat 6 (programació didàctica)

Activitat 4: Plantejament d'un projecte tecnològic: 15%

Activitat 5: Disseny d'un lloc web relatiu a l'aula de Tecnologia: 10%

Activitat 6: Desenvolupament de la seqüència didàctica i activitats associades: 20%

Activitat 7: Programació de la unitat didàctica i guia docent: 20%

Activitat 8: Presentació de la unitat didàctica: 15%

Coavaluació: 10%

Assistència: 10%

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Les fases expositives es combinaran amb activitats de treball cooperatiu i de treball individual a les sessions presencials. El treball no presencial es coordinarà mitjançant el Moodle Atenea i el Drive personal i grupal.

Les activitats s'hauran de realitzar en els terminis fixats pels docents: el lliurament puntual dels treballs i activitats serà imprescindible per a la seva avaluació.

Així mateix, i per tal de valorar el treball col·laboratiu en el grup, es realitzarà una coavaluació entre els membres de l'equip que tindrà un pes específic a la nota final de l'assignatura.

Es valorarà la pulcritud, concisió i claredat expositiva dels treballs, així com la correcció ortogràfica i gramatical.

L'ús competent de recursos TAC serà un dels focus de l'avaluació de les activitats.