



Universidad
Zaragoza



Facultad de Educación
Universidad Zaragoza

**MASTER DE PROFESORADO DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA, BACHILLERATO,
FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE
IDIOMAS, ARTÍSTICAS Y DEPORTIVAS**

ESPECIALIDAD: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

**ABRIENDO LA PUERTA QUE INICIA EL
CAMINO**

TRABAJO FIN DE MASTER

AUTOR: DANIEL GÓMEZ BARRERA
TUTOR: JOSE LUIS HUERTAS TALÓN
FECHA: JUNIO 2015

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
EXPECTATIVAS ANTES DEL MÁSTER	4
EXPECTATIVAS DURANTE EL MASTER	5
MATERIAS CURSADAS. UN MÁSTER GLOBAL	7
MÓDULOS PARA CONOCER EL APRENDIZAJE.....	8
MÓDULOS PARA PREPARAR/FACILITAR EL APRENDIZAJE EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	10
PRACTICAS. PUESTA EN PRÁCTICAS DE TODOS LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS DURANTE EL MÁSTER	12
SELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS ELEGIDOS	14
UNIDAD DIDÁCTICA (PRACTICUM II).....	15
CUADERNO DE BITÁCORA	16
REFLEXIÓN CRÍTICA Y RELACION EXISTENTE ENTRE LOS TRABAJOS SELECCIONADOS.	17
UNIDAD DIDÁCTICA (PRACTICUM II).....	17
CUADERNO DE BITÁCORA	19
CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.....	21
REFLEXIÓN PERSONAL	21
PROPUESTAS DE MEJORA.....	22
REFERENCIAS	24
ANEXOS	25

INTRODUCCIÓN

Última vez que me siento delante del ordenador para hacer un trabajo del Máster de Educación. Espero no quedarme bloqueado al ver la “hoja en blanco”, como se que sufren algunos escritores, en muchas ocasiones.

Mi sueño es cambiar el mundo, mejorarlo. Cambiar la sociedad. Ser la gota de agua que colma el vaso. Es por esto que siempre he tenido dudas en cuanto a qué estudiar a qué me quería dedicar en el futuro, encontrar aquello que me apasionara y que me permitiera alcanzar mis objetivos personales. Ante esto, desde un principio he barajado dos opciones, ingeniería y educación. En el último curso de Educación Secundaria Obligatoria, le pregunté a mi profesor de tecnología: “¿Tu que has estudiado?” y él me respondió “Ingeniería electrónica”, esta respuesta fue la que me marcó definitivamente el camino que debía seguir, primero ser ingeniero y luego profesor. Creo que es la mezcla perfecta para mejorar el mundo. Ingeniero para ofrecer esa visión crítica, capacidad de resolución de problemas, buscar soluciones diferentes de la manera más creativa posible, encontrar ese instrumento técnico que necesita la sociedad... y profesor para trabajar con los miembros de la sociedad que más posibilidades tienen de cambiar la sociedad, formar y educar a la sociedad del futuro.

Como dijo Mandela, *“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo”*

Desde que empecé la carrera, dedico las tardes a dar clases particulares de secundaria y bachillerato y a preparar pruebas de acceso a ciclos formativos. Me resulta muy gratificante ser la persona que hace que el alumno aprenda. También soy Monitor y Director de Tiempo Libre, lo que me ha permitido trabajar durante el verano en campamentos como voluntario, con niños y niñas, ofreciéndoles ocio alternativo a la vez que una educación no formal, educar en valores, socializar y emocionar. Es un trabajo sumamente gratificante y educativo, tanto para “mis alumnos” como para mí, pues la educación tiene la peculiaridad de que te permite ver la realidad de la sociedad.

Me planteo este trabajo como un documento en el que resumir todo lo aprendido y desaprendido a lo largo de estos nueve meses de curso. He de reconocer que mi visión sobre la educación ha cambiado en muchos aspectos durante el tiempo que ha durado el Máster. Cuando me planteaba ser profesor, incluso cuando ejercía de ello, lo veía desde un punto de vista mucho más sencillo. Un profesor debía de ser conocedor de la materia y debía de explicar de la manera que a él le hubiera gustado que se lo explicasen, la mejor manera

posible. Ahora sé, que detrás de un profesor explicando durante una clase, hay un gran trabajo; un trabajo que en la mayoría de los casos no es visto ni reconocido por los alumnos ni mucho menos por la mayoría de la sociedad, pero que es imprescindible para poder llegar a los alumnos: preparar clases, reuniones, formación, ejercicios, prácticas... En definitiva, son todos esos pasos previos que un profesor debe dar para conseguir que los alumnos que están en la clase, aprendan de la mejor manera posible.

Este Máster me ha ofrecido herramientas suficientes, una base sobre la que empezar a trabajar, que me permita desenvolverme día a día e ir mejorando como docente; así pues, ¿Qué me ha ofrecido este máster de educación? Me ha ofrecido formación pedagógica, didáctica, conocimientos en psicología, en atención a la diversidad,... Me ha permitido conocer la organización interna de los centros educativos y las diferentes leyes sobre educación. También me ha dado a conocer diferentes herramientas para preparar actividades, realizar unidades didácticas o preparar clases. En resumen, este Máster me ha dado una base de conocimientos y herramientas mínimas para ejercer como profesor en un futuro (espero, próximo).

EXPECTATIVAS ANTES DEL MÁSTER

Realmente no sabía nada o casi nada respecto al Máster. Conocía que hace unos años se llamaba CAP, y que apenas duraba unos meses, que no resultaba complicado y que era un mero trámite. Así pues, este curso no podría ser muy diferente a este CAP.

Suponía que se trataría de un curso que nos ofrecería a los futuros docentes toda esa formación que en nuestras carreras no hemos tenido (conocimientos sobre psicología, pedagogía, elaboración de actividades...) y que es imprescindible para ser docente. Realizar unidades didácticas, preparar ejercicios, conocer las leyes de educación... pero sobre todo entrar en los centros de educación y hacer prácticas, estas eran mis expectativas sobre lo que haríamos los próximos nueve meses.

La elección de la especialidad, la tenía clara, podía optar por alguna otra, como matemáticas, pero pensando en qué asignatura me gustaría trabajar, no fue difícil decantarme hacia la Tecnología e Informática por lo que había significado esta asignatura en mi etapa como alumno.

EXPECTATIVAS DURANTE EL MASTER

Las primeras semanas durante el máster fueron caóticas: horarios imposibles, asignaturas con dos profesores, compañeros nuevos, prisas por querer ver todo en el poco tiempo disponible hasta el comienzo del primer periodo de prácticas...

El primer cuatrimestre, el máster se me hacía “cuesta arriba” muchos conceptos teóricos, funcionamiento de los centros, leyes de educación, psicología... tenía que cambiar el “chip”. Venía de una carrera científica, de una ingeniería, debía de cambiar mi forma de aprender, debía de comprender conceptos relacionados con la educación que se me hacían muy complejos (sociología, pedagogía, emociones,...).

Realmente no fue fácil, y la carga de trabajos que se planteaba era realmente alta (y más aún si este máster lo tienes que compaginar con un curso de 6 horas diarias durante todo el año, como era mi caso). El primer periodo de prácticas, era muy esperado por todos los compañeros, deseábamos desconectar un poco de la rutina pero sobre todo, lo que deseábamos era entrar en las aulas.

Yo elegí el IES Sierra Palomera de Cella, en Teruel. Este había sido el centro en el que yo había cursado secundaria, lo que era un aliciente más para ir y ver cómo había cambiado, qué habían hecho mis profesores desde el otro lado (el lado que el alumno no ve). Este periodo de prácticas fue muy productivo y motivador. Agradecer a mi tutor J.M. que me dejara asistir a todas las clases que tenía asignadas, pues además de conocer la organización interna del IES, pude entrar en las aulas.

El segundo cuatrimestre ha sido completamente diferente al primero, se dejan atrás los conceptos más teóricos y la organización de los centros y se pasa a trabajar la asignatura, esa especialidad que había elegido. Este cuatrimestre lo llevé bastante mejor que el anterior. Tal vez ya me había mentalizado, ya había cambiado el “chip” que me hacía comprender mucho antes, que en el primer cuatrimestre, los conocimientos que se planteaban. También resultaba muy motivador ver que el siguiente periodo de prácticas en los IES llevaría mucho más tiempo, que no habría tantas clases en la propia universidad, que no tardaríamos en entrar en los centros educativos.

Así pues, durante estos meses antes del segundo periodo de clases, trabajamos aspectos relacionados con la especialidad elegida, en mi caso como ya he indicado, Tecnología e Informática: herramientas educativas para utilizar con los alumnos, realizar unidades

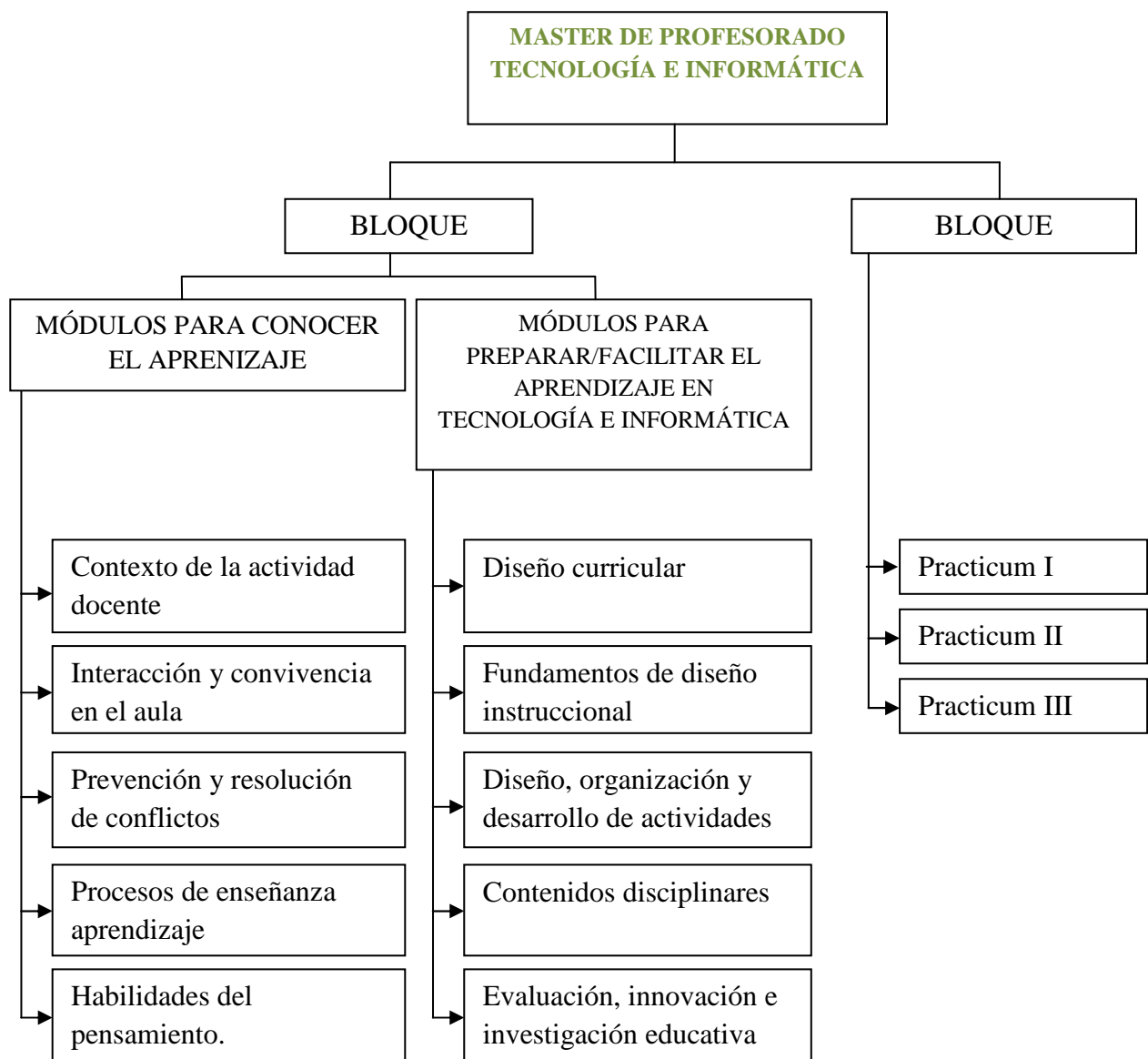
didácticas, innovar e investigar dentro de las aulas, aprender a evaluar, tanto a los alumnos como a nosotros mismos, elaborar proyectos, adquirir conocimientos técnicos...

El periodo de prácticas fue inmejorable. Poder ejercer como profesor con algún grupo, llevar a cabo una unidad didáctica, evaluarla, ver tus propios errores... conocer a los alumnos y alumnas, que estos te cojan confianza y que te traten como a un profesor más. Relacionarse con el resto de profesores del centro, hablar con ellos, que te cuenten su experiencia, los problemas que pueden surgir en las aulas... En resumen, entrar de lleno en la vida de un profesor de un Instituto de Educación Secundaria. Agradecer nuevamente a mi tutor todo el apoyo y libertad que me ha dado durante este periodo de prácticas.

MATERIAS CURSADAS. UN MÁSTER GLOBAL

El Máster ofrece dieciocho especialidades de las que el estudiante elige una de ellas dependiendo del grado/licenciatura/diplomatura que se haya cursado, según el *Real Decreto 1834/2008, de 8 de noviembre, por el que se definen las condiciones de formación para el ejercicio de la docencia en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato, la formación profesional y las enseñanzas de régimen especial y se establecen las especialidades de los cuerpos docentes de enseñanza secundaria.*

En mi caso, soy Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática, por lo que podía optar a varias especialidades. Tras informarme, y siguiendo mis propios gustos e intereses opté por matricularme en la especialidad de Tecnología e Informática para ESO y Bachillerato.



Esta especialidad, como el resto de especialidades (supongo) presenta dos grandes bloques, un bloque teórico y otro más práctico. Dentro del bloque teórico, yo lo subdivido en otros dos bloques, el primero más general, orientado a mí parecer, a conocer el proceso de aprendizaje y su contexto y otro más orientado hacia la especialidad elegida. El otro bloque, el práctico está formado por los diferentes PRACTICUM desarrollados en el IES.

Así pues, se puede ver en el mapa conceptual anterior, cómo se estructura el máster. Se observa como las diferentes asignaturas, tanto generales como específicas, englobadas todas ellas en el bloque teórico, constituyen el marco teórico imprescindible para llevar a cabo el bloque práctico en los centros de Educación Secundaria Obligatoria.

MÓDULOS PARA CONOCER EL APRENDIZAJE

En este bloque se engloban, como ya he dicho, asignaturas o materias genéricas, imprescindibles.

La asignatura de **Contexto de la Actividad Docente**, según la guía de la asignatura, asume la formación de la competencia fundamental específica para que el futuro docente se integre en la profesión docente, conociendo los contextos en los que aquélla se realiza, con especial referencia al centro educativo, al marco sociopolítico y administrativo y a la interrelación sociedad-familia-educación. Se divide en dos partes, una parte sobre el contexto social y familiar (la influencia de la sociedad en la educación) y otra parte dedicada a los centros educativos (leyes, normas y documentación del centro, organización y funcionamiento de un centro educativo, atención a la diversidad y evaluación y promoción). En mi opinión, se trata de una asignatura muy interesante para conocer los centros educativos y su funcionamiento, imprescindible para el primer periodo de prácticas.

Realizamos un trabajo final de la asignatura relacionado con los documentos del los IES, la PGA, PCE... que nos sirvió para conocer aún más cada uno de estos documentos. También realizamos un portfolio, en el que incluimos todo lo trabajado en la parte de sociología durante las prácticas.

La asignatura de **Interacción y Convivencia en el Aula**, se divide también en dos partes diferenciadas. Por un lado se trabajó la psicología evolutiva y de la personalidad y por otro lado la psicología social de la educación. Saber cómo se desarrolla la personalidad de los alumnos durante su estancia en los centros educativos, en la que se construye su propia identidad y el papel que juega el profesor como tutor y orientador. Otros aspectos importantes

que se trabajaron fueron la motivación, las interrelaciones dentro de las aulas, la convivencia, el grupo, la violencia, el liderazgo... Personalmente creo que conocer todos estos aspectos de la psicología es fundamental para trabajar en la educación. Hay que tener presente que trataremos con seres sociales, personas a los que intentaremos transmitirles una serie de conocimientos.

Realizamos un trabajo final de la asignatura que consistía en un plan de acción tutorial. Debíamos proponer diferentes actividades para los distintos cursos de ESO y Bachillerato, con los que trabajar alguna de las problemáticas que se puedan dar en las aulas. También realizamos un trabajo llamado “Cuaderno de Bitácora”, en el que teníamos que plasmar, entre otras cosas, las emociones que sentíamos y percibíamos durante las prácticas.

Prevención y resolución de conflictos es una de las asignaturas que elegí como optativa. Me parece una asignatura muy necesaria para cualquier profesor. Pienso que en las aulas encontraremos infinidad de conflictos y saber prevenir y resolver estos conflictos de la mejor manera posible es tarea del profesor y con la que tendremos que lidiar en el día a día de las aulas. Se trataron temas teóricos como el reglamento de régimen interno o Planes de Convivencia además del estudio del conflicto en sí (fases que se dan, emociones que intervienen, implicados...). Tenía altas expectativas puestas en esta asignatura, pensaba que trataríamos conflictos diariamente, se nos darían estrategias para enfrentarnos a los conflictos, diferentes opiniones... al final resultó una asignatura casi enteramente teórica, en la que nos centrábamos más en los documentos y proyectos que giran en torno a la prevención y el estudio del conflicto.

Realizamos un trabajo al final del cuatrimestre relacionado con los conflictos. Analizando varios conflictos de la película elegida “Cobardes”, debíamos señalar el origen del conflicto, su evolución, implicados...

En la asignatura de **Procesos de enseñanza-aprendizaje**, tratamos numerosos temas, desde las TIC, a la motivación o evaluación. También trabajamos las teorías de aprendizaje y vimos diferentes estrategias para atender a la diversidad en las aulas. Se trata de una asignatura muy completa que trata muchos temas, todos ellos relacionados con el proceso de aprendizaje. En mi opinión es una asignatura que da a conocer las diferentes estrategias que aplicaremos en las aulas así como nos da a conocer el tema de la diversidad en las aulas y cómo debemos tratar esta peculiaridad. Es una asignatura muy interesante y que ha cumplido mis expectativas.

Realizamos un trabajo final de la asignatura en el que debíamos tratar un problema de motivación de un grupo de alumnos entrevistados. Proponer actividades motivadoras (sugerencias de los propios alumnos entrevistados), tratar problemas que señalan los alumnos...

La última asignatura de este bloque es la asignatura optativa del segundo cuatrimestre, **Habilidades del Pensamiento. Desarrollo en el proceso de enseñanza-aprendizaje**. En esta asignatura trabajamos el proceso de aprendizaje desde el pensamiento. Realizar actividades que favorezcan el desarrollo del pensamiento convergente, divergente y metacognitivo, así como conocer diferentes estrategias para aplicar en clase, que favorezcan el mejor aprendizaje. En un principio elegí esta asignatura porque no sabía cual elegir, así que me deje llevar por el nombre de esta. Resultó ser una asignatura muy interesante y muy práctica, en la que todos los días pensábamos diferentes actividades para realizar con los alumnos. Mi valoración de esta asignatura es muy positiva, y más aun teniendo en cuenta el carácter psicológico de esta, y lo poco a fin que soy yo para este tipo de asignaturas.

Realizamos un trabajo final de la asignatura en el que teníamos que proponer 10 actividades que favorecieran el desarrollo de las habilidades del pensamiento convergentes, divergentes o creativas y metacognitivas. Además de un resumen de toda la teoría dada durante el curso.

MÓDULOS PARA PREPARAR/FACILITAR EL APRENDIZAJE EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

En la asignatura de **Diseño Curricular**, trabajamos el currículo aragonés de la especialidad de tecnología e informática. Se trata de una asignatura poco amena, pero necesaria, pues a partir de esta asignatura, de saber qué es lo que se puede encontrar en el currículo aragonés, he basado muchos de los trabajos que he realizado a lo largo del curso.

Realizamos un trabajo final en el que teníamos que hacer una programación anual de la asignatura de tecnología para el cuarto curso de ESO, basándonos en el currículo aragonés de Educación Secundaria Obligatoria.

Otra de las asignaturas de este bloque ha sido **Fundamentos de Diseño Instruccional**. Esta asignatura nos permitió conocer los diferentes modos diseño instruccional (ASSURE, ADDIE, 4C/ID) que mejoran el aprendizaje, las diferentes teorías de aprendizaje además de diferentes temas relacionados con la educación, como ABP, el rol del profesor, nativos e

inmigrantes digitales... Me resultó una asignatura complicada por la cantidad de temas que se trataban, y la cantidad de reflexiones que había que hacer.

Realizamos un trabajo final de la asignatura en el que teníamos que realizar una propuesta de diseño metodológico de una unidad didáctica (un tema) de un curso de la asignatura de la especialidad.

Una de las mejores asignaturas, a mi parecer, ha sido la de **Diseño, Organización y Desarrollo de Actividades para el Aprendizaje de Informática y Tecnología** (#DODAAIT). Esta asignatura, nos “llenó la bolsa de herramientas” para poder utilizarlas en clase, desde ABP, a software para hacer mapas conceptuales, actividades online, blogs, páginas web... Además también vimos la parte más específica del trabajo en el taller de tecnología, en el que realizamos un proyecto donde adquirimos el papel del alumno para realizarlo, pero también el papel del profesor para evaluarlo. Además trabajamos las diferentes normas de seguridad en el taller, herramientas, y diferentes sistemas hidráulicos y neumáticos.

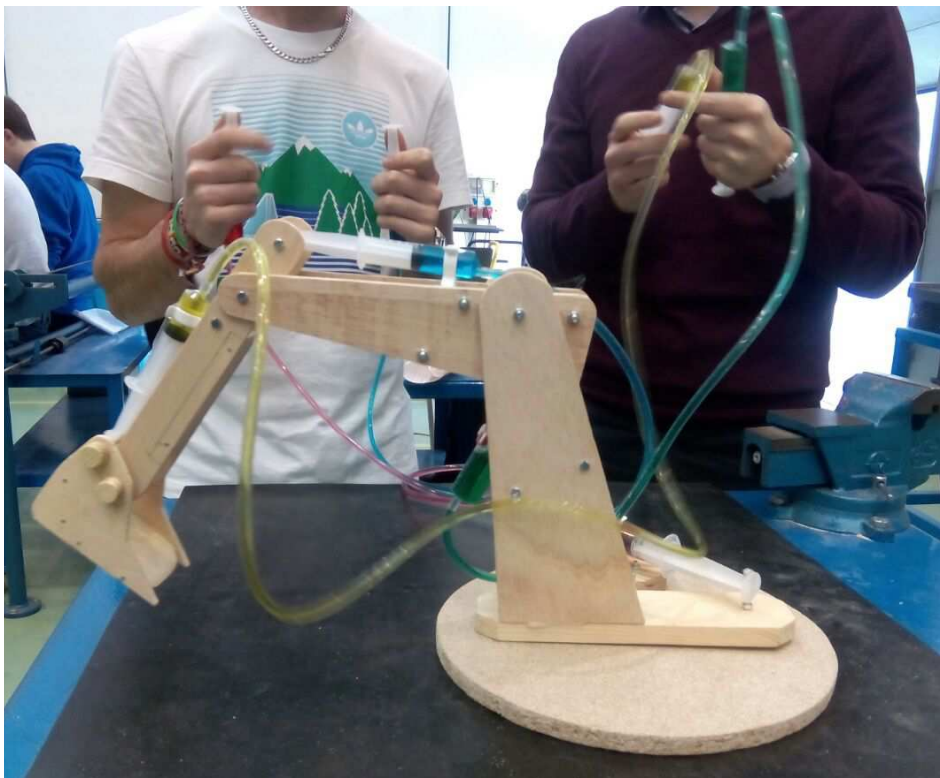


Ilustración 1: NUESTRO PROYECTO, Brazo Hidráulico. Foto realizada en el aula-taller EINA. Marzo 2015

Otra de las asignaturas mejor valoradas según mi opinión es la de **Contenidos disciplinares de tecnología**. Esta asignatura se centra en dar a conocer algunos de los temas/contenido que se trata a lo largo del curso en la asignatura de Tecnología en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Trabajamos materiales, electricidad, electrónica, estructuras, robótica... además del enfoque CTSA (Ciencia + Tecnología + Sociedad + medio Ambiente). Ha resultado una asignatura muy interesante.

Para terminar la asignatura, tuvimos que presentar tres trabajos. Una unidad didáctica con un enfoque CTSA; un análisis/crítica, a un tema de un libro de tecnología, según un enfoque CTSA y dos experimentos o experiencias que realizaríamos en clase si fuésemos los profesores.

La última asignatura que me falta por mencionar es la de **Evaluación, Innovación e Investigación educativa en informática y tecnología**. Decir que en un principio no sabía que había una asignatura como esta en el máster, no veía la relación existente entre innovación o investigación con la educación. Poco a poco fui viendo esa relación y la importancia que puede llegar a tener estos temas en educación para que esta mejore. Ha resultado ser una asignatura amena e interesante para mi formación.

En esta asignatura, en un congreso que realizamos al finalizar el cuatrimestre, expusimos diferentes artículos de investigación para que la clase los conociese. La parte de innovación y evaluación la trabajamos mediante un trabajo de innovación que tuvimos que realizar o buscar y luego evaluarnos entre los compañeros de clase.

PRACTICAS. PUESTA EN PRÁCTICAS DE TODOS LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS DURANTE EL MÁSTER

PRACTICUM I

Este primer periodo de prácticas constituye la primera fase en el centro educativo, en mi caso en el IES Sierra Palomera de Cella en Teruel. Aquí, llevé a cabo observaciones, análisis y reflexiones propias de las asignaturas del primer cuatrimestre. El objetivo principal de este periodo de prácticas según la guía de la asignatura es iniciar el contacto del estudiante con la realidad escolar en su conjunto.

PRACTICUM II Y III

Ambos periodos de prácticas se realizaron en el mismo intervalo de tiempo, es decir, se realizaron uno a continuación del otro. El objetivo fundamental de estos periodos de prácticas

es que el estudiante adquiriera las competencias de desenvolverse en un centro de Educación Secundaria desde la interacción y la convivencia en el aula y los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como saber planificar un diseño curricular e instructivo para el desarrollo de las actividades de aprendizaje, según la guía de la asignatura, además de realizar algún proyecto de innovación o investigación educativa.

En el PRACTICUM II desarrollé una unidad didáctica sobre ARDUINO que tuve la suerte de poder llevarla al aula del cuarto curso de ESO durante un mes y trabajarla. Fue una experiencia única e inmejorable, agradecer a mi tutor la libertad y el apoyo que me dio para llevar a cabo dicha unidad. Elegí este tema para la unidad didáctica por sugerencia de mi tutor, aprovechando la carrera que he realizado (Grado en Ingeniería Electrónica y Automática) pues está relacionado. Mi tutor sabía de la existencia de este tipo de herramientas para educación pero no tenía los suficientes conocimientos como para utilizarlas en clase, motivo por el cual me propuso realizar esta unidad didáctica y trabajarla durante un mes con los alumnos.

Durante el PRACTICUM III, realizado a la vez que el PRACTIUM II, pude investigar acerca de que innovaciones son susceptibles de ser aplicadas al centro donde estuve realizando las prácticas. En el centro no había ningún proyecto de innovación en marcha, así que decidí hacer un análisis sobre la posible implantación de impresoras 3D como herramienta educativa. Resultó ser un trabajo muy grato y creo que útil para mi, mediante el cual pude ver las posibilidades de este tipo de herramientas para la educación.

SELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS ELEGIDOS

Una vez hecho un breve repaso de las diferentes asignaturas y trabajos realizados en las mismas, que me ha servido para recordar y repasar todo lo visto durante estos nueve meses, puedo decir que alguno de los trabajos realizados no me han resultado muy interesantes para mi formación y que en algún caso las diferentes asignaturas se solapaban (por ejemplo, las teorías de aprendizaje, que no seré yo quien diga que no son importantes para esta formación, se han trabajado en cuatro asignaturas, en Interacción y convivencia en el aula, en Fundamentos de diseño instruccional, en Procesos de enseñanza-aprendizaje y en la optativa de Habilidades del pensamiento) pero en la mayoría de los casos, los trabajos realizados me han servido para aplicar todo lo aprendido, toda la teoría dada.

Son varios los trabajos realizados que me gustaría señalar por la gran importancia que han tenido para mí y que me han ayudado a realizar buenas prácticas. De todos, además de los que analizaré más en profundidad, me gustaría señalar los siguientes:

UNIDAD CTSA.

La realización de una unidad según un enfoque CTSA me ha permitido ver que los alumnos se motivan más cuando ven algo útil para la sociedad, no un concepto teórico o práctico que aunque parezca fácil, luego no se lo encuentran o no interaccionan con él. Yo planteé la unidad didáctica que realicé en el aula según este enfoque, presentar la unidad didáctica con un vídeo en el que le hacen una entrevista a uno de los creadores de la placa de ARDUINO, en la que habla de las ventajas que tiene su placa y las posibilidades que ofrece, además de una noticia relacionada con ARDUINO (sobre detección de terremotos). Hacer ejercicios con utilidad práctica, lo más cercanos a la realidad y plantear un proyecto final muy realista (yo les propuse realizar el sistema de control de un cruce de semáforos) hace que los alumnos estén motivados y quieran continuar aprendiendo.

El ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos)

Me parece una manera inmejorable de trabajar con los alumnos. Es una manera de aprender de una manera diferente, que creo que puede motivar a los alumnos y que no se esperan. A mí me hubiera gustado que en mi época de estudiante de secundaria, se me hubiera enseñado mediante este tipo de aprendizaje. También, hay que señalar los puntos negativos que le veo a este tipo de proyectos, me parece muy difícil de implementar en un instituto pues se necesita

la colaboración de diferentes departamentos y coordinación de actividades, lo que puede suponer un trabajo extra para los profesores implicados que en muchos casos ya están saturados de trabajo (como pude ver en mi periodo de prácticas).

El Plan de Acción Tutorial

Realizado en la asignatura de Interacción y Convivencia en el Aula. Lo destaco por la importancia creo que tiene para los alumnos. Al principio no veía la utilidad de este trabajo, pero a medida que lo íbamos realizando, proponiendo las diferentes actividades según diferentes problemas veía la importancia que puede tener para un instituto tener un plan de acción tutorial y de la importancia que tiene el departamento de orientación para estos temas. Al fin y al cabo, casi todos los profesores en algún momento de nuestra carrera profesional tendremos que ser tutores de algún grupo de alumnos, así pues resalto la importancia de trabajos como este dentro de un Máster como el que he cursado.

Pero ante todo, ha habido, dos trabajos claves realizados a lo largo del Máster que me han resultado piezas claves en mi formación:

UNIDAD DIDÁCTICA (PRACTICUM II)

CUADERNO DE BITÁCORA

UNIDAD DIDÁCTICA (PRACTICUM II)

Elijo un trabajo de este periodo de prácticas por ser el primer trabajo hecho no solo para obtener una calificación y porque estaba obligado a hacerlo, sino porque se trata del primer trabajo que hago para alumnos de un Instituto y pensando únicamente en cómo estos lo entenderán mejor.

También la elijo porque llevarla a cabo en las aulas me ha demostrado que no hay una unidad didáctica perfecta, esta no puede ser perfecta y se debe seguir a “raja tabla” sin admitir ningún cambio, pues siempre hay modificaciones que hacer, ya sea en temporalización, en actividades de refuerzo o en el modo de evaluar, por ejemplo.

Ha sido un periodo de prácticas que siempre recordaré. Mi primer contacto directo con un grupo de alumnos, en este caso con un grupo de alumnos de 4º de ESO. Corrección de

ejercicios, resolución de dudas, proyectos, exámenes... en definitiva y como ya he dicho, mi primera experiencia como profesor que será difícil de olvidar.

CUADERNO DE BITÁCORA

Elijo este trabajo que realicé a lo largo de todo el primer cuatrimestre en la asignatura de Interacción y convivencia en las aulas por la importancia que creo que tiene. El trabajo consistía en plasmar en un documento las emociones percibidas y sentidas mientras se trabajaban las diferentes prácticas. En principio parece un trabajo sin importancia pero me resulto realmente difícil pensar “¿qué es lo que estoy sintiendo? ¿Qué emoción estoy experimentando?”.

Aplicándolo a las aulas, creo que es de suma importancia saber como el profesor se siente como explica, que emociones siente, pues las va a transmitir a los alumnos. Y del mismo modo, saber que emociones experimenta el alumno en las aulas mientras el profesor explica o mientras el alumno realiza cualquier actividad es fundamental para conseguir el mejor aprendizaje. Es por esto por lo que elijo este trabajo, por la importancia que tiene para las aulas las emociones que sienten tanto los profesores como los alumnos.

REFLEXIÓN CRÍTICA Y RELACION EXISTENTE ENTRE LOS TRABAJOS SELECCIONADOS.

Como ya he explicado brevemente, ambos trabajos han sido piezas claves para mi formación. La relación entre los dos trabajos lo pude ver mientras aplicaba mi unidad didáctica.

Era inevitable ver las caras de los alumnos mientras explicaba alguno de los conceptos de la unidad didáctica, y podía ver emoción, aburrimiento, pasotismo, enfado... Por ejemplo cuando terminaban de montar uno de los ejercicios que les proponía en la unidad didáctica era inevitable ver como experimentaban satisfacción por el trabajo, o incredulidad por que funcionase el montaje.

Esto señala la relación existente entre las emociones y las aulas. Como yo me adaptaba, dejaba de explicar unos conceptos para intercalarlos con ejercicios o demostraciones según sentía que los alumnos estaban en predisposición de escuchar y atender o preferían interactuar con los componentes, hacer cosas diferentes.

Saber que emociones intervienen en un aula es fundamental, al fin y al cabo, las personas somos seres sociales capaces de sentir de emocionarnos y en las clases seguimos siéndolo y el aprendizaje se puede ver mejorado si el estado de ánimo, las emociones que se experimentan son las apropiadas.

UNIDAD DIDÁCTICA (PRACTICUM II)

Este periodo de prácticas fue la primera toma de contacto con las aulas. Es verdad que durante el primer periodo de prácticas tuve la oportunidad de entrar en una veintena de horas de clase de tecnología pero el papel/rol que adquirí durante este segundo periodo de prácticas fue muy diferente al que tuve durante el primer periodo. Pase de ser un apoyo del profesor (durante el PRACTICUM I) a ser el profesor (durante el PRACTICUM II).

En estas semanas pude poner en práctica todo lo aprendido (destrezas y herramientas) durante el Máster además de parte de los conocimientos adquiridos durante la carrera universitaria.

Durante la primera etapa de prácticas ya pude observar al profesor, la manera de dar clase, la forma de motivar al alumno, de hacer que este aprenda, de la metodología del profesor... El

segundo periodo de prácticas me sirvió para seguir aprendiendo por observación y aplicar todo esto que aprendía, que intentaba copiar de un verdadero profesional y mejorarlo.

Me he dado cuenta, que dar una clase requiere de mucha planificación, existe mucho trabajo detrás de un profesor que explica un determinado concepto y que requiere de reflexión y autocrítica para conseguir el mejor aprendizaje posible en los alumnos.

Cuando la segunda semana hablé con mi tutor para comentarle que tenía que realizar la unidad didáctica, no me esperaba que este me diera total libertad para hacerla y que incluso me ofreciera un mes para llevarla a cabo con el cuarto curso de secundaria. La temática, la propuso mi tutor. Como ya he dicho, este estaba interesado en incluir ARDUINO en sus aulas, pero no contaba con conocimiento suficiente como para llevarlo a cabo. Así que me planteó la unidad didáctica como un reto, “¿te atreves a hacerla?”.

Así pues establecimos unas pautas iniciales, las cuales eran que debía ser una introducción a la plataforma ARDUINO e iniciar a los alumnos en el lenguaje de programación C. A partir de estas dos pautas fui desarrollando mi unidad didáctica. A continuación, establecí una serie de objetivos y competencias que deseaba conseguir y trabajar.

Lo primero que realicé fue una labor de investigación, de búsqueda de información para saber que conocían los alumnos sobre este tema, qué querían hacer cuando acabasen su etapa en ESO pero sobre todo, el número de alumnos que había en clase, los conocimientos de temas relacionados...

Planteé la unidad didáctica desde un punto muy práctico. Esta unidad engloba dos temas que los alumnos ya habían visto con anterioridad (Electrónica y Sistemas de Control) por lo que ya contaba con que la teoría la conocían y me podría centrar en aspectos más específicos de la propia plataforma ARDUINO y del lenguaje de programación.

Decidí plantear la unidad didáctica en sesiones, en las que se trabajaría alguno de los aspectos básicos de la plataforma ARDUINO y/o del lenguaje de programación. La última sesión la orienté hacia la resolución de un problema que podía ser real, la instalación de semáforos en la puerta del propio instituto.

Presenté cada sesión intentando seguir un enfoque CTSA, pues quería que los alumnos viesen la utilidad de lo que íbamos a ver, plantear ejercicios y problemas reales o buscar la reflexión del alumno hacia el uso de determinados elementos de clase, en la sociedad.

La temporalización de la unidad cumplió lo que establecimos desde un principio, 6 sesiones o conceptos a trabajar. Cada sesión ocupaba de 1 a 3 horas de clase dependiendo de la dificultad de esta. En total 12 horas de clase, de 50 minutos cada una.

A la hora de evaluar, tuve la misma libertad que para desarrollar y llevar a cabo la unidad didáctica. Dada el bajo número de alumnos en clase, decidí no hacer examen y evaluar cada una de las sesiones que se trabajaban mediante observación y mediante una entrada en un blog que debían hacer por grupos de cada una de las sesiones. Establecí una rúbrica a seguir, que me facilitó mucho la evaluación.

Una de las cosas que más me ha llamado la atención es el tiempo que cuesta hacer una unidad didáctica y lo rápido que se pasa el tiempo en las aulas. Parece que no se aprecia el trabajo que había realizado; pero hay que tener en cuenta el resultado final, el porcentaje final de aprobados y ver que realmente el tema tratado les ha gustado.

CUADERNO DE BITÁCORA

La guía del trabajo sobre el cuaderno de Bitácora planteaba el trabajo de la siguiente forma:

“¿Qué es el Cuaderno de Bitácora?”

El cuaderno de bitácora, también llamado cuaderno de a bordo, es una herramienta de navegación marítima, utilizada desde hace siglos. La bitácora es una especie de armario, situado junto al timón o en el puente de mando de un barco, en el que se guarda la brújula y un cuaderno, el cuaderno de bitácora, en el que el capitán debe anotar diariamente la travesía realizada ese día y las incidencias ocurridas.

Se propone a los estudiantes redactar de forma individual un cuaderno de experiencias y reflexiones en torno a las vivencias que tendrán durante las cuatro primeras sesiones prácticas del tema interacción y comunicación en el aula, buceando en su interior para elaborar un mapa con el que guiarse en el complejo mundo de la interacción social en contextos educativos.“

Así pues el trabajo consistió en elaborar un documento en el que cada alumno individualmente plasmábamos todo lo referido a las prácticas. Se pretendía conseguir una serie de objetivos con este trabajo, desde la aplicación de los conceptos vistos en clase a

promover la reflexión personal respecto a diferentes técnicas de interacción y cooperación dentro del aula así como reflexionar sobre la comunicación entre grupos. También, se marca como objetivo, y para mí el más importante de todos, *“Favorecer el autoconocimiento del futuro docente, desarrollando su inteligencia emocional”*

En resumen, el trabajo de cada sesión debía plasmar dos partes, por un lado, todo aquello que se trabajaba durante la sesión de prácticas, y por otro lado las emociones que se experimentan o percibían mientras se realizaba dicha sesión. La primera parte era fácil, hacer un resumen o contar todo aquello que habíamos hecho y trabajado durante la sesión no requería un excesivo trabajo, con estar atento a la sesión y tomar apuntes y trabajar la sesión, esta primera parte estaba más que completa. El problema residía en la segunda parte, reconocer las emociones. Al principio no sabía que emociones estaba experimentando y mi abanico de emociones se limitaba a las más comunes y fácilmente reconocibles (alegría, tristeza, miedo, temor...). Ante esto opté por dejar un margen de la hoja de apuntes e ir apuntando las emociones que iba experimentando a lo largo de la sesión con los apuntes y anotaciones que iba tomando de la sesión. Nos preguntábamos entre compañeros y salían emociones que no sabía nombrar en ese momento pero que estaba experimentando o percibía en los demás.

Así fue como conseguía interpretar mis propias emociones y las del grupo. Se podía ver en las caras de los compañeros cuando una sesión era aburrida, cuando sentían vergüenza, o cuando se sentía admiración ante algo o alguien. Ver al profesor sentado encima de la mesa podía transmitir confianza, relajar el ambiente... estas son las cosas que se plasmaban en el cuaderno de bitácora.

En mi opinión el cuaderno de bitácora es una forma de trabajar el autoconocimiento. Yo hasta este trabajo no me fijaba en cómo se sentían los demás ni me fijaba (más de lo necesario) en lo que yo sentía, en qué emociones estaba percibiendo de la situación que estaba viviendo.

Las aulas, como ya he dicho anteriormente están compuestas por personas, seres sociales que se emocionan, que son capaces de sentir. Es por esto que un profesor debe saber identificar las emociones de su clase, saber si está aburriendo con lo que hace o cuenta, si el alumno no está cómodo en una determinada situación y necesita de la ayuda de alguien. Todo esto se acaba haciendo por instinto, o eso creo yo, pero no está de más empezar a trabajar en ello, y es por esto la importancia, que creo, que tiene este trabajo.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

REFLEXIÓN PERSONAL

Este máster ha sido un paso fundamental por el que hay que pasar para ser profesor. Al principio, lo veía como un trámite necesario, ahora lo veo como una oportunidad de mejorar y aprender a ser un buen profesor y educador. No vale con ser un experto en un ámbito, hay que saber también cómo, porqué y para qué enseñar... estas son las cosas que se aprenden en este Máster.

Quizá, en un primer momento, no esperaba tanto del Máster, sin embargo, ahora viendo lo vivido y sobre todo lo aprendido, ahora que parece llegar el fin del curso me doy cuenta de la importancia que tiene para una persona como yo (especialista, técnica) realizar un curso como este.

La valoración general del Máster es positiva. Pesa más lo aprendido, los compañeros, todas esas herramientas educativas que tengo ahora en la “mochila” que el caos inicial con los horarios, los cambios de clase, la cantidad de trabajos que hay que realizar, el cambio de facultad, los exámenes...

Todas las asignaturas finalmente han encajado unas con otras, lo que al principio parecía casi imposible. Durante el primer cuatrimestre un trabajo más teórico, mas general para terminar en el segundo cuatrimestre, basándonos en todos esos conceptos generales, con un trabajo más específico, más cercano a nuestra especialidad pero todo ello orientado sin lugar a dudas hacia las aulas.

La temporalización de las materias la considero buena. Ha permitido conjugar las fases teóricas en la universidad con gratos periodos en los Institutos, de forma que se han visto todos los aspectos fundamentales que un futuro docente debe conocer.

Para alguien como yo, que vengo de una rama científica como es la ingeniería, no es fácil cambiar el modo de pensar y cursar este Máster, me ha permitido ver que hay ciertos aspectos imprescindibles para un profesor que no se aprenden en una carrera como la que yo cursé y que se necesitan de cursos como este Máster para poder llegar a adquirir esos conocimientos. Me creía capaz de entrar en un aula antes de cursar este Máster, al igual que ahora que lo estoy terminando, la diferencia está en que ahora sé cómo puedo impartir una educación de calidad, un proceso de enseñanza óptimo para los alumnos con multitud de herramientas y con una dosis extra de confianza y seguridad.

Se termina el Máster y con él realizar trabajos, hacer exposiciones y defensas de trabajos, prácticas, debates trabajos y actividades diarias. También decimos adiós a los compañeros con los que hemos trabajado, con los que hemos compartido sueños, con los que en un corrillo mejorábamos el mundo de la educación...

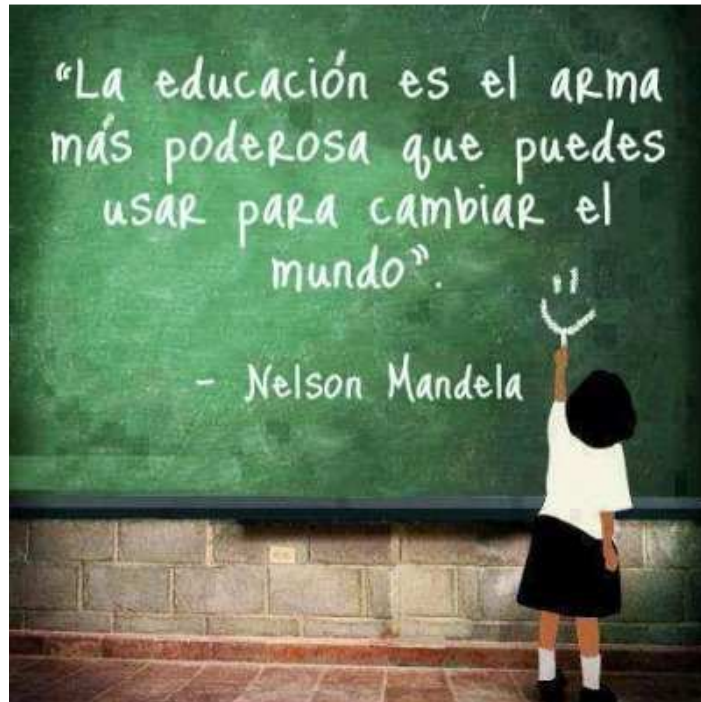


Ilustración 2: Nelson Mandela. <https://nosoloeducacion.wordpress.com/>

Espero poder dedicarme a la educación, no veo el momento de entrar en un instituto y empezar a cambiar el mundo.

PROPUESTAS DE MEJORA

Son dos las propuestas de mejora que yo planteo y que he visto como problemas a lo largo de este curso. La primera de ellas, que ya la he nombrado de pasada, es la “solapación” de contenidos, es decir, ver los mismos contenidos en diferentes asignaturas. Es el caso de las teorías del aprendizaje, las cuales se trabajan en 4 asignaturas a lo largo del curso, en Interacción y convivencia en el aula, en Procesos de Enseñanza-aprendizaje, en Fundamentos de diseño instruccional y por último en Habilidades del pensamiento. Si es verdad que en profundidad sólo se trabajan en la primera asignatura nombrada, pero no deja de ser un problema de coordinación entre asignaturas.

El segundo problema mejorable lo encuentro en mi propia especialidad. No entiendo cómo no he podido cursar ambas asignaturas de Contenidos disciplinares, tanto de Tecnología como de Informática y he tenido que elegir una de ellas. Cuando entras en los institutos, si bien es cierto, que la informática pasa a ser una asignatura para rellenar el horario de matemáticos o profesores de tecnología indistintamente, pero ya que es una variante de esta especialidad del máster, considero que sería muy interesante que cursáramos ambas asignaturas.

REFERENCIAS

Normativa:

- Orden de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación secundaria obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad autónoma de Aragón.
- Real Decreto 1834/2008, de 8 de noviembre, por el que se definen las condiciones de formación para el ejercicio de la docencia en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato, la formación profesional y las enseñanzas de régimen especial y se establecen las especialidades de los cuerpos docentes de enseñanza secundaria.

Bibliografía:

- Apuntes proporcionados por los diferentes profesores a lo largo del curso.

Webgrafía:

- <http://normasapa.com>
- <http://educacion.unizar.es/masteresecun.html>
- http://titulaciones.unizar.es/master-secundaria/cuadro_asignaturas.html
- <http://www.boe.es>

ANEXOS

Unidad didáctica INICIACIÓN A ARDUINO.

Orientaciones para elaborar el cuaderno de bitácora.

Cuaderno de bitácora